11
6
148
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE ▲ FIRENZE

S. 30

NOZIONI ELEMENTARI
DI
STORIA NATURALE.

STORIA ANIMALE

TOMO PRIMO.

Determinatomi di facilitare i prezzi de' rami di quest' opera da quelli indicati nel manifesto 14 luglio 1807, li ho ridotti

a cent. 8 per quelli in carta comune

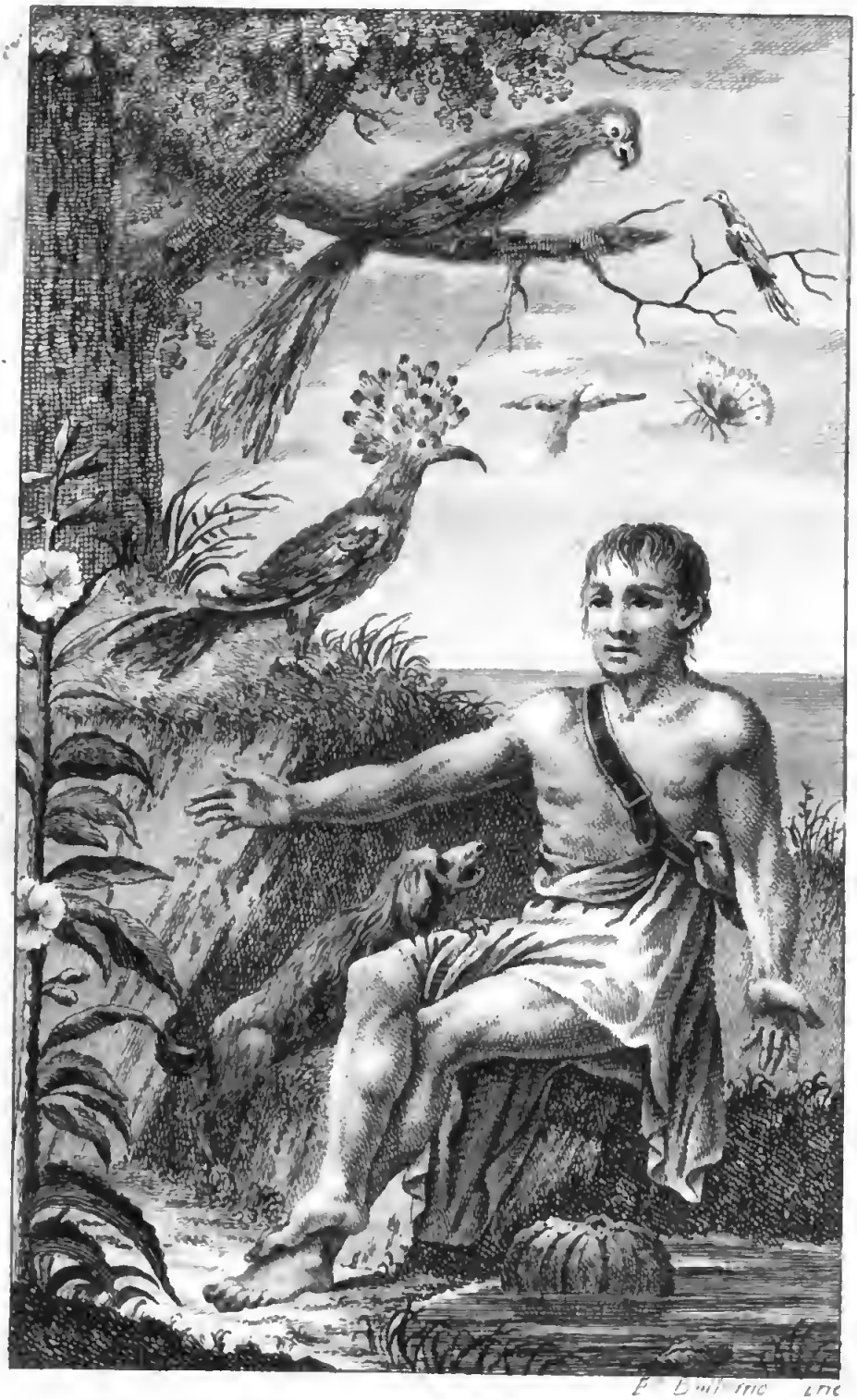
» 10 per quelli in carta fina

» 15 per quelli in carta vellina.

N. 1.
S. 1.
P 7. 20

NOZIONI ELEMENTARI
DI
STORIA NATURALE
PER LE DONNE.

TOMO PRIMO.



NOZIONI ELEMENTARI

DI

STORIA ANIMALE

PER LE DONNE

DI

GIANBATTISTA MORATELLI

PROFESSORE DI FISICA NEL LICEO

DI FERRARA.

TOMO I

MILANO.

Tipografia Francesco Sonzogno di Gio. Batt.
Corsìa de' Servi, N. 596.

1808.

La presente edizione è posta sotto la salvaguardia della legge 19 fiorile anno IX. (E. F.) essendosi adempito a quanto essa prescrive.

AD

ADELAIDE BENTIVOGLIO

NATA

FOSCARINI.

Volendo presentare al pubblico le mie lettere sulla storia degli animali scritte soltanto per elementare istruzione del bel sesso, egli era naturale il credere, che di una dama di qualità far dovessi la scelta, che col suo nome loro portasse qualche ornamento. Voi foste la prima che alla mente mi si presentò, nè punto esitai a scegliervi per impulso. A Voi dunque le dirigo, a Voi le raccomando, e le affido alla protezion Vostra contro que' critici mordaci e que' spregievoli pedanti, che non lasceranno di maltrattarle insiem con chi le scrisse.

Per indurvi ad accordarmi il favore di fregiarle col vostro nome, e di porle sotto la vostra tutela, altri cercherebbe di qui tessere il Vostro elogio, e quello

delle famiglie cospicue alle quali appartenete ; ma io nulla faccio di tutto ciò, non essendovi alcuno che ignori i pregi che a tutto dritto vantar possono i Bentivoglio ed i Foscarini. Per rapporto a Voi l' elogio il più giusto ed il più veritiero quello sembrami, che tutti concordemente Vi fanno, di non trovarsi cioè giovane amabile e bella giunta appena all' età di quattro lustri, in cui tanto risplenda innocenza d' anima, prudenza di condotta, soavità di maniere, e genio di applicazione a quegli studj che soli l' uomo nobilitano.

Quale sia la mia stima per Voi, un argomento io v' offro nell' avere Voi scelta a protettrice di questo mio qualunque siasi lavoro, e di essere ambizioso che esca al pubblico fregiato col vostro [illegible] certa della mia riconoscenza al pari di quella amicizia sincera colla quale ho il piacere di sottoscrivermi.

Ferrara 1 *Aprile* 1808.

MORATELLI.

L' AUTORE
A CHI LEGGERA'.

Per quel sesso, che l' ornamento forma e la delizia più amabile della società molti libri furono scritti, e soprattutto dai dotti francesi, non già per distrarlo da quelle domestiche occupazioni, alle quali la natura e la consuetudine lo destinò, ma per toglierlo in parte da quella crassa ignoranza, a cui è generalmente condannato in virtù della barbara educazione che gli vien data dal più degli uomini. Due nostri italiani di molto talento e di buon gusto forniti si occuparono anch' essi in simile istruzione, pubblicando uno il Newtonianismo, e l' altro la chimica per le donne. Il felice successo e l' aggradimento universale che essi ottennero per siffatti lavori mi diede coraggio a scrivere la storia naturale per le donne, non essendo a mia notizia che su di ciò abbia qualche altro portata la sua occupazione. La storia della natura considerata sotto i tre grandi aspetti di animale, di vegetabile e di minerale, costituisce senza dubbio la scienza più vasta che immaginar si possa, e nel tempo stesso la scienza più dilettevole, come quella che abbandonate le ipotesi precarie e le intricate teorie, parla agli occhi e svela col fatto quelle bellezze che alla vista sfuggono di coloro che pensiere non danno di rimirarla.

D' appresso la divisione fatta dalla natura medesima verrà quest' opera da me divisa in tre parti: gli animali formeranno l' oggetto della prima; nella seconda esporrò la storia delle piante, e la terza avrà per iscopo i minerali. Non intendo di farla nè da fisico, nè da chimico, nè da mineralogista; ma però allorquando la materia il richiede, non ommetto di esporre quelle nozioni che esser possono di giovamento a ben trattare il soggetto, nè tralascio quelle applicazioni che di utile sono al commercio ed alle arti. Queste lettere servir possono eziandio d' istruzione a que' giovani che ne' licei o nelle università cominciano ad attendere alla storia naturale: non s' aspettino però che sieno da me esposte tutte le ricchezze e le varietà di produzioni che la natura a noi presenta, poichè mio scopo è stato di esporre soltanto le cose principali, ed eccitando il gusto in questa scienza, animare gli studiosi a progredire più oltre o colla ispezione della natura stessa, o colla lettura di quelle opere che l' abbracciano per intero.

Come il pubblico ha mostrato un benigno aggradimento per le altre mie produzioni di fisica e di chimica, mi lusingo che vorrà ben accogliere anche questo mio nuovo lavoro e vorrà perdonarmi se passo sotto silenzio molte cose di qualche rilievo attesa la qualità della breve istruzione che mi sono proposta.

NOZIONI ELEMENTARI

DI

STORIA NATURALE.

PARTE PRIMA.

RIFLESSIONI GENERALI SULLA STORIA DEGLI ANIMALI.

LETTERA PRIMA

COSA SIA ANIMALE, E SE POSSA DISTINGUERSI DALLE PIANTE.

E PERCHÈ mai vi siete fitto in capo di volere da me qualche nozione sulla storia degli animali? Vi ho pur detto le tante e tante volte, che su di ciò non versarono molto gli studj miei, e che da fonti più puri e copiosi, quali sono le opere dei BUFFON, dei DAUBENTON, degli SPALLANZANI, e di altri insigni naturalisti tali nozioni attinger dovete: vi ho pur detto, che essi, oltre di condurvi nelle vie più intricate e nascoste della natura animale, vi dipingono ancora le di lei mirabili operazioni con colori eleganti ed espressivi, assai meglio di quello che il ritratto pingesse Apelle di colei,

che seppe attrarsi gli amori del grande Alessandro. Ad onta di tutto ciò, voi volete che io sia il vostro istruttore, e l'autorità grandissima che sul docile mio spirito conciliata vi siete, mi ha costretto ad essere compiacente. Neppur volete la libertà lasciarmi nello scegliere il metodo di questa istruzione per voi nuova del tutto, ed in gran parte nuova anche per me. A qualunque metodo d' istruirvi avrei volentieri il dialogo anteposto, come quello che sembrami più idoneo a comunicarci vicendevolmente le nostre idee e le nostre dubbiezze; ma voi mi comandate che io scriva, e di più che io scriva in modo d' annojarvi il meno che sia possibile. Ebbene io scriverò non già erudite memorie, nè eleganti dissertazioni, ma lettere in uno stile semplicissimo e famigliare, giacchè il gusto de' nostri giorni egli è quello di trattare in lettere di ogni scienza, e formare così a qualunque persona una piacevole ed utile occupazione, potendo tal sorta di libri essere senza incomodo trascorsi alla toeletta dalla dama, al negozio dal mercadante, ed al passeggio dal cavaliere.

Se nello scorrere il vasto regno degli animali, e nel descrivere la loro industria e le loro abitudini urterò in qualche scoglio, la colpa è tutta vostra, perchè m' obbligate ad intraprendere una carriera, nell' eseguire la quale non ho molta espertezza. Dalla mia penna non aspettatevi un insegnamento abbellito di forme eleganti, di amenità e di grazie: quegli solo in ciò servir vi potrebbe, che a squisito gusto e a molto spirito accoppia un profondo possesso della scienza di cui debbe trattare. Nella esecuzione dell' impegno preso

con voi un pensiero soltanto rallegrami, ed è, che le nozioni della scienza che sono per darvi, non hanno quella cert' aria alquanto secca e difficile, che non bene si adatta all' indole molle ed intollerante del bel sesso, che il più delle volte saper vorrebbe tutto ad un tratto, senza persuadersi che nulla può sapersi mai bene, se non facendo uso di molta pazienza e di non interrotta attenzione.

Nel cominciare l' istruzione che mi chiedete, spiacemi il dovervi dire, che trovo sul bel principio una grande difficoltà, ed è che propriamente non so come debba definire l' animale. Dal sig. Diderot, che voi senza dubbio riconoscete come uno de' più grandi genj della filosofia, una tale definizione fu posta nel numero di quelle quistioni, nelle quali quanto più si ha di filosofia e di cognizioni in istoria naturale, tanto più si è imbarazzato a sciogliere. Io scommetterei, che l' idea generale che vi siete formata dell' animale, fu da voi presa dall' idea particolare del cane, del cavallo, dell' usignuolo, del pappagallo, e di altre bestie che pajono avere dell' intelligenza e delle volontà; che pajono moversi e determinarsi ad operare secondo queste volontà; che sono di sangue composte e di ossa; che hanno sensi, sesso e facoltà di riprodursi. Sappiate però che così facendo andate assai lontana dal vero, poichè avvertir dovete che nel gran numero di queste particolari idee, neppure una ve ne ha, che l' essenza costituisca della generale idea.

Infatti tutti i naturalisti accordano esservi degli animali che sembrano non avere intelligenza veruna, nè volontà, nè movimento

progressivo: esservene altri molti che sangue non hanno, nè carne, nè ossa, e che altro esser non pajono se non una secca ed arida sabbia: trovarsene alcuni che non hanno verun sentimento, neppure quello del tatto, o almeno non esser tale in essi, che sensibile a noi apparisca. Finalmente per esser breve vi dirò, che altri ve ne sono forniti di apparente sesso, ma unico, ed altri dotati di sesso maschile e femminile insieme. Che dunque resta di generale e di comune all'animale, se non ciò che il vegetabile egualmente possiede, vale a dire la facoltà di riprodursi? Ma tai cose vi saranno in breve da me con evidenza dimostrate.

Posto ciò non dovete più prendere colle risa quella mia proposizione che vi dissi, quando passeggiando insieme nel dilettevole e vario vostro giardino, contemplavamo alcuni fiori ed alcuni insetti, che entrò avevano come formata la loro abitazione, vale a dire che il filosofo ragionatore, e spoglio affatto di pregiudizj, distinguer facilmente non sa il cavallo, il bue, il cane da un rosajo, da una quercia, da un pioppo; poichè possedendo egli l'arte di astrarre, non giudica intorno alle idee particolari, ma bensì forma i suoi giudizj ed i suoi raziocinj sulle idee generali. Dalla nozione del cavallo, del bue, del cane, e da quella del rosajo, della quercia e del pioppo, levate le proprietà che nell' uno e nell' altro costituiscono la specie, il genere, la classe, e ritenete soltanto le proprietà generali che caratterizzano l' animale e la pianta, e vedrete, che non vi resterà alcun contrassegno veramente caratteristico tra il bue, il

cavallo, il cane e la quercia, il rosajo, ed il pioppo. Il parallelo, che vi esporrò in appresso fra le piante e gli animali, vi dimostrerà tutto ciò con maggiore chiarezza.

Per oggi null' altro vi scrivo, e credo bastante questa breve istruzione, su cui potrete lavorare quanto vi piacerà colla vostra riflessione. Ammettete pure senza tema di errore, che le piante, e gli animali non sono che modificazioni della materia organizzata; che partecipano tutti della medesima essenza, e che l' attributo caratteristico ci è incognito. O in lettera, o a voce mi comunicherete il vostro sentimento, e frattanto senza molte cerimonie, ma con tutta la sincerità del cuore passo a sottoscrivermi. Vostro affezionatissimo amico.

LETTERA II.

LA FACOLTA' DI MOVERSI, E LA DIVERSA MANIERA DI NUTRIRSI NON FORMA UNA ESSENZIALE DIFFERENZA TRA L' ANIMALE E LA PIANTA.

In compenso della prima lezione tutt'altro da voi aspettavami fuori che un rimprovero alquanto acerbo. » Piano un poco, vedo che » voi mi scrivete alquanto agitata, ed inquie- » ta, piano un poco con questa vostra asso- » luta decisione sulla niuna proprietà carat- » teristica dell' animale: non vorrei, che » tentaste di spargere sul mio animo delle » massime, che conducessero al materialismo;

» o non vorrei, che colle vostre incertezze
» mi riduceste l'uomo allo stato di pura
» macchina, o di pianta insensibile. Sapete
» pure, che gli animali capaci sono di spon-
» tanei movimenti, e sono dotati di sensibi-
» lità, il che li rende dal vegetabile ben
» differenti. Non voglio dunque che confon-
» diate l'animale col vegetabile, ma bensì
» che di essi facciate due classi di esseri ben
» diverse fra loro. » Ecco che gl' impulsi cominciano della vostra impazienza, nè sulla mia lettera avete portata la riflessione che meritava. Per toglierv dunque ogni dubbio seguitemi passo passo, ed io vi proverò ad evidenza la mia proposizione.

La più apparente differenza tra gli animali ed i vegetabili sembra essere la facoltà di moversi, e di cambiar luogo, di cui gli animali soltanto e non i vegetabili sembrano dotati. Veggiamo le piante alla terra costantemente attaccate, ed essendo esse incapaci di andare in traccia del nodrimento fu dalla provida natura ordinato, che il nodrimento andasse di loro in traccia. Per l'opposto la maggior parte degli animali ebbe l'incarico di procacciarsi il proprio sostentamento, e quindi presso di loro non trovandosi di continuo i necessarj cibi, obbligati si veggono a procacciarseli bene spesso con molta fatica ed industria. Per giungere a tal fine non tutti gli animali fanno uso de' mezzi istessi, ma variano in ciascuna specie, il che forma uno degli oggetti, che di molto rendono variabile la scena dell'universo. Il gatto di furberie pieno e di pazienza, tacito ed immobile aspetta che il topo esca dal suo covacciolo

per lanciarsi subitamente su di lui, o per attraversargli accortamente il cammino. La tigre animata dalla sua ferocia sul cerviatto si scaglia, che senza sospetti scherza ne' prati. La vespe crudele lanciasi sull' ape industriosa, che all' alveare ritorna col prodotto delle sue fatiche e de' suoi viaggi, e sa estrarre da' suoi intestini il delizioso liquore, di cui è avidissima. Quando per dirotta pioggia fummo un giorno costretti a prender ricovero sotto una rustica e povera capanna, vi ricorderete il piacere che provammo entrambi nell' osservare un ragno del pari accorto e paziente, nell' atto che alla mosca tendeva una rete di ammirabile struttura e finezza. L' uomo in modo ben diverso il suo nodrimento procacciasi; o apre con aratro o vanga il seno alla terra per affidarle il grano; o da infaticabile cacciatore ostinatamente insegue la preda, e della sua leggerezza, del pari che delle sue forze trionfa.

Quantunque nulla di ciò abbiate osservato eseguirsi dai vegetabili, pure non crediate che una tale differenza sia molto generale e necessaria. Noi stessi diffatti non poche specie di animali veggiamo, a cui questa facoltà loco-motiva non sembra essere accordata. Vi farò vedere, quando andremo in villa, su di alcune piante un essere vivente ed animato, detto gallinsetto, il quale a motivo della sua immobilità e figura del tutto col ramo confondesi, su cui passa i suoi giorni, e tutta la sua vita restringesi a succhiarne l' umore. Domandate all' abitatore delle venete lagune qual moto abbia l' ostrica, cibo sì gradito per molti, e per me così nauseante: egli vi dirà

che spinta dai flutti agli scogli, o alle spiagge del mare vi resta immobile, riducendosi tutti i suoi movimenti ad aprire e chiudere il guscio entro cui vive. Se la volontà aveste ed il comodo di esaminare nel proprio luogo le produzioni marine, quali sono per esempio le ortiche di mare; oppure vi procacciaste tutti i differenti polipi a tubo, forse si potrebbero da voi prendere per produzioni del regno vegetabile, poichè immobilmente piantati nel medesimo sito, si aprono e si chiudono a guisa di un fiore; come la timida sensitiva si allargano e si contraggono, nè altro carattere si riconosce in essi meno equivoco di animalità, fuori di allungare esternamente una specie di braccio, mercè cui prendono gl' insetti che accidentalmente vi si accostano.

Osservate però che questo indizio non può dirsi ancora del tutto sicuro, poichè abbiamo una pianta di particolare struttura conosciuta dai botanici sotto il nome di *Dionœa muscipula*, che in buon italiano vuol dire dionea attrappa-mosche, nel fiore della quale entrate le mosche vi restano prese e serrate, e vi periscono forse dopo di aver subìto una specie di succhiamento. Dunque voi vedete, che la facoltà loco-motiva per un filosofo ragionatore non può essere un argomento atto e sicuro a distinguere il vegetabile dall' animale.

Crede qualcuno, che dalla particolare maniera di nudrirsi de' vegetabili e degli animali possa dedursi una differenza fra loro. Gli animali col mezzo di alcuni organi esteriori prendono le sostanze che più loro convengono: vanno in cerca del loro cibo, e lo

scelgono ; al contrario le piante sembrano essere costrette a prendere quegli alimenti, che alla terra piace loro di presentare. Ciò nonostante, se voi riflettete un poco sulla organizzazione delle piante, senza dubbio vedrete qualche cosa di analogo cogli organi dell' animale. Le piante per mezzo delle radici e delle foglie traggono il loro nodrimento : le une e le altre sono fornite di pori, i quali s' imboccano in vasellini, che il sugo nutritivo trasmettono nell' interno della pianta ; anzi, per ispiegarmi più chiaramente, questi pori altro non sono che l' estremità e l' apertura di questi vasellini. Gli animali sono forniti delle vene lattee, o di certi vasi che ne fanno l' ufizio: queste vene apronsi negli intestini, e vi attraggono il chilo che poi conducono nelle vie della circolazione. Può dunque dirsi, che l' animale è un corpo organizzato, che si nutre mediante le radici che poste sono dentro di lui, e la pianta è un corpo organizzato, che tragge il nudrimento con radici poste al di fuori. Essendovi dunque una certa analogia tra gli organi della nutrizione, dalla maniera con cui si nutrono gli animali ed i vegetabili non potete ricavare una essenziale differenza fra loro.

Vi dirò anche di più, che vi sono alcuni animali, che in qualche guisa si nutrono come le piante. Avrete senza dubbio più volte sentito nominare la tenia, ossia quel verme di una prodigiosa lunghezza, che non di rado ritrovasi negli intestini degli animali, ove forma un numero sì grande di giri, che riempie affatto talora la capacità di questo canale. Sappiate, che ciascuno degli anelli,

de' quali è composto, e che non arriva sovente alla lunghezza di una o due linee, forato viene da una piccola apertura rotonda, la quale è una specie di succhiatojo, per cui il verme attrae il chilo, che lo circonda. Voi ben vedete, che questa maniera di nudrirsi non molto differisce da quella delle piante. Date un' occhiata eziandio a tutti gli animali, allorquando son chiusi nell' uovo, o nel ventre della madre: i vasi umbilicali considerar si possono a guisa di radici, che dalla materia dell' uovo, o della matrice attraggono il nudrimento che al feto conviene.

Considerate attentamente ciò che vi ho sinora esposto, e vedrete quanto fuor di proposito sia il rimprovero che mi fate. Io vi dissi, che non potevasi assegnare un carattere distintivo tra l' animale e la pianta: se qualcuno ve ne fosse, la facoltà sarebbe di moversi, la diversa maniera di nudrirsi, e la capacità di sentimento: ma vi dimostrai, che nè la prima, nè la seconda di tali proprietà caratterizzano l' animale, e nella prossima lettera vi farò toccar con mano, che neppure la terza può assegnarsi come una essenziale differenza fra i due esseri in quistione. Dunque mi dovete accordare, che per un filosofo ragionatore, e che sappia astrarre le idee, è difficile il distinguere l' animale dal vegetabile. Addio.

LETTERA III.

LA FACOLTA' DI SENTIRE NON COSTITUISCE UNA ESSENZIALE DIFFERENZA TRA L' ANIMALE ED IL VEGETABILE.

Ho conosciuto dalla vostra lettera riccvuta stamane, che cominciate ad essere un po' filosofa, e a deporre que' pregiudizj che sono proprj di quelli che nulla sanno, e nulla vogliono sapere in fatto di raziocinio: vedo che siete persuasa non essere la facoltà locomotiva, e la diversa maniera di nudrirsi una essenziale differenza tra la pianta e l' animale. Ora è mio impegno il dimostrarvi, che questa essenziale differenza neppure viene costituita dalla capacità di sentimento, la quale a chi non riflette, propria sembra dell' animale ad esclusione della pianta.

Senza molto filosofare vi dirò, che i varj sentimenti che si eccitano nell'animale, a due classi generali ridur si possono, al piacere cioè, ed al dolore: questi sono l' uno dall' altro separati per gradi spesse fiate insensibili, ed usciti dal fonte medesimo. Il piacere porta l' animale a cercar ciò che conviene alla sua conservazione, o a quella della specie: il dolore lo porta a fuggire tutto ciò che a questo doppio fine può essere di nocumento. Son certo, che soventi volte accorta vi sarete non essere la medesima l'espressione del piacere e del dolore presso tutti gli animali, e se mi domandaste la ragione di ciò, vi direi, che forse proviene dalla varia intensità, o quan-

tità del piacere e del dolore nelle differenti specie; oppure fors' anche, perchè gli organi, col mezzo de' quali si manifestano i propri sentimenti, non sono gli stessi presso tutti gli animali. Stimo quì inutile il passare in rivista tutti questi differenti segni, poichè colla giornaliera esperienza voi ne siete bastantemente persuasa.

Nel vegetabile verun segno reale di sentimento scopriamo, e tutto in lui sembra puramente meccanico: vediamo nascere una pianta, la vediamo crescere, fiorire, e germogliare. Non ho difficoltà che il tutto paragoniate al movimento insensibile di un ago di un orologio, il quale meccanicamente tutti i punti percorre della mostra. Oltre a ciò considerando anche internamente nella sua struttura la pianta, la notomia più fina e più delicata non sa in lei scoprire organo veruno che dir si possa analogo a quelli che nell' animale sono la sede del sentimento.

Queste considerazioni e questi riflessi, che con tanta sincerità e chiarezza vi ho esposto, forse v' inducono a riguardare il sentimento come un carattere proprio ed atto a distinguere l' animale dal vegetabile; eppure voi sareste in errore se ciò opinaste, e vi farò toccar con mano, che di un tal carattere abbiamo ancora motivo di diffidare. Tutto è graduato nella natura, e quindi non può fissarsi il punto preciso ove comincia il sentimento: potrebbe darsi che questo si estendesse sino alle piante. Diffatti, come giudichiamo noi dell' esistenza del sentimento in un essere organizzato? Noi ne giudichiamo o per l' analogia de' suoi organi co' nostri, o

per

per la conformità che osserviamo tra i movimenti che manifesta in certe circostanze, e quelli che noi medesimi manifesteremmo posti essendo nelle circostanze medesime. Il primo modo di giudicare è assai sicuro, poichè è probabilissimo, che un essere organizzato, che ha occhi, orecchie e naso, dotato sia dei sentimenti medesimi che questi organi eccitano su di noi stessi. Meno sicuro e meno esente da equivoco sembrami essere il secondo modo di giudicare, poichè spesso ci accade di trasportare agli animali de' sentimenti, che a noi soltanto son proprj.

L'espressione del sentimento è relativa agli organi che lo manifestano: le piante sono in una intera impotenza di farci conoscere il loro sentimento, e se ne hanno, egli è forse debolissimo, senza volontà e senza desiderio. Checchè ne sia però, egli è certo, che se voi la pianta private d'ogni sentimento senza assegnarne la ragione, fate fare un salto alla natura. Dal vedere gradatamente scemare il sentimento dall'uomo alla tellina non vi dovete già persuadere, che quivi vada a terminare riguardando quest'ultimo animale come il meno perfetto, poichè forse molti altri gradi vi sono di sentimento dalla tellina a quello della pianta, e forse vè ne sono anche tra la pianta più sensibile e quella che lo è meno.

Mi direte voi forse, che le piante non hanno nervi, nè altra parte, che sembri farne l'uffizio, e mi direte che i nervi da tutti vengono riconosciuti come assolutamente necessarj alle sensazioni. Vi accordo benissimo non trovarsi nella pianta organo alcuno, che proprio sia del sentimento; ma chi vi assi-

cura, che quei molti vasi, che noi crediamo unicamente destinati a condur l'aria, o il sugo nutritivo, esser non possano nelle piante la sede altresì del sentimento, o di qualche altra facoltà, di cui non abbiamo verun'idea? Perchè dir non potete, che i nervi della pianta tanto differiscono da quelli dell'animale quanto la struttura di questo differisce dalla struttura di quella? Molte piante vi sono, che ci manifestano alcuni fatti, che sembrano indicare, che sono di qualche sentimento dotate, delle quali però non voglio quì fermarmi a tessere il catalogo: le troverete voi stessa meditando un poco sulle varie piante che adornano il vostro giardino, ed io ve le farò osservare nella prima passeggiata che ivi faremo insieme. Date un'occhiata per esempio alla pudica sensitiva, ed osservate come fugge la mano, che la tocca o la scuote, come subitamente piegasi in se stessa, e come un tale movimento trovasi analogo a quello degli animali, allorquando vengon percossi. Senza allontanarmi dal vostro giardino vedrete molte piante, che al tramontare del sole le loro foglie restringono, quasi che volessero prender riposo, ed al ricomparire di quest'astro del giorno le apron di nuovo, quasi che svegliate si fossero dal sonno e dal torpore notturno.

Persuadetevi pure con me, che i fiori, i quali abbelliscono le vostre praterie, e de' vostri giardini formano un vago ornamento sempre novello; che quegli alberi, le cui frutta sì giocondamente la vista consolano, ed il palato; che quelle piante maestose, onde compongonsi le immense foreste, e le boscaglie ancor più tetre, sieno altrettanti esseri

senzienti, che gustino alla loro maniera le dolcezze della propria esistenza, e quelle forse eziandio de' loro amori. La facoltà dunque di sentire non ci somministra che un carattere equivoco per distinguere l' animale dal vegetabile.

Ciò posto, sarete dunque più dubbiosa e più timida sulla mia proposizione avanzata nella prima lettera che vi scrissi, cioè che il filosofo ragionatore non può assegnare un carattere distintivo tra l' animale e la pianta? Se avesse luogo questa nota caratteristica dovrebbe certamente dedursi o dalla facoltà di moversi, o dalla diversa foggia di nutrirsi, o dall' essere capace di sentimento: ma credo avervi con bastante chiarezza dimostrato, che niuna di queste proprietà può formare una essenziale differenza tra l' animale ed il vegetabile. Dunque rimane provato, che facendo voi uso della ragione non potrete mai l' uno dall' altro essenzialmente distinguere. Per ora null' altro vi dico: ma se mai qualche nuova dubbiezza potesse colla meditazione insorgere nell' animo vostro, son certo, che questa tolta sarà col paralello tra gli animali ed i vegetabili, che vi esporrò nella prossima lezione. Amatemi intanto, e credetemi quale sarò sempre vostro amico affezionatissimo.

LETTERA IV.

Paralello tra gli animali ed i vegetabili.

Brava, bravissima la mia cara amica: così fanno appunto le donne di garbo, e quelle persone che amano realmente d'istruirsi: voi non volete attendere il corso di varj giorni per avere il paralello, che vi promisi, tra i vegetabili e gli animali, ma mi comandate, che senza frappor dimora io ve lo spedisca, per avere ben presto una idea chiara e precisa sulla storia degli animali. Ebbene io procurerò di appagare immediatamente codesta vostra curiosità, e da quanto sarò per esporvi conoscerete sempre più la grande difficoltà di distinguere l'animale dalla pianta.

Gli animali tutti o nascono da un uovo, oppure nel materno seno la macchinetta riceve il suo accrescimento, e ne esce già fornita del necessario corredo degli organi suoi: nell'uno e nell'altro caso havvi una perfetta analogia coll'origine de' vegetabili. Cominciamo un tale esame dagli animali ovipari.

L'uovo fecondo è un corpo organizzato, che sotto diversi inviluppi più o meno forti, e più o meno numerosi rinchiude un picciolissimo animale. La sua capacità è riempiuta di una materia fluida, succulenta e gelatinosa, nella quale ramificansi alcuni vasi delicatissimi, che vanno al germe per via di ramuscelli differenti. Mediante la sola natura, o col soccorso dell'arte, convenevolmente riscaldato l'interno dell'uovo comincia ad

animarsi, e risvegliata da un dolce torpore la materia che il germe circonda, l'insinua nelle sottili ramificazioni, da cui passa al cuore, e ne accresce il movimento. Mercè de' nuovi sughi più nutritivi e più elaborati egli aumenta e fortifica ogni giorno: al fine di questi il nuovo vivente ha preso tutto l'accrescimento che poteva nell' uovo ricevere, e trovandosi quindi rinchiuso in una carcere troppo angusta, cerca di mettersi in libertà col far uso di que' mezzi de' quali la natura lo corredò. Aperto il suo carcere, egli viene alla luce, e si espone al godimento di una vita novella.

Volgete ora la vostra riflessione alla pianta, e vedrete che la sementa ha ad essa quella relazione medesima, che l' uovo ha per rapporto all' animale. Che cosa è diffatti la sementa feconda se non un corpo organizzato, che sotto diversi involgli più o meno robusti, e più o meno numerosi contiene una pianta impercettibile? La sua capacità viene riempiuta da una sostanza bianchiccia, delicata e spugnosa, dentro la quale scorrono alcuni vasellini, che scappan dal germe. Posta in terra umettata e riscaldata sino ad un certo segno, comincia a germogliare, e l' umidità che ha penetrato i suoi inviluppi scioglie la sostanza spugnosa e farinacea, e si forma una specie di latte, il quale da' vasellini all' embrione recato somministra all' embrione medesimo un alimento proporzionato alla sua estrema delicatezza. Comincia quindi a svilupparsi la radichetta, ingrossa e si distende sempre più, cosicchè ben presto troppo rinserrata e chiusa trovandosi, si sforza di uscire,

Un forellino aperto nell' esterna superficie della sementa ne facilita l' uscita, e la radichetta insensibilmente ficcasi in terra traendone ben presto alimenti più forti e più abbondanti. Il piccolo gambo sinora nascosto sotto gli inviluppi della sementa fa egli pure la sua comparsa, e da novelli sughi rinforzato fora la terra, ed in alto sollevasi. Dunque differenza non v' è tra la nascita d' una pianta e di un animale oviparo. Vediamo ora ciò che accade negli animali vivipari.

In questa specie di animali il feto è nascosto nell' utero materno, ove prende i suoi primi accrescimenti: sul principio vi è ristretto tra invogli membranosi a quelli analoghi dell' novo: gitta nella matrice più vasellini, che vi succhiano l' alimento destinato a farlo crescer di mole, e giunto ch' egli sia ad una certa grandezza, squarcia gli invogli, e venendo alla luce passa a fruire di vita novella.

Quando mi pongo a considerare ciò che accade nel feto dell' animale viviparo, scorgo facilmente fra esso ed il bottone del vegetabile una perfetta analogia. Il bottone nascosto sotto la corteccia i primi suoi incrementi vi prende: a principio vi sta chiuso ed inviluppato in membrane simili a quelle della sementa, e sta alla corteccia attaccato mediante alcune fibbre sottili, che gli trasmettono l'opportuno alimento; ma giunto ad una certa grossezza fora la scorza per venire alla luce, e nel nascere seco porta gli involucri, ne' quali era rinchiuso, e che abbandona ben presto. Siccome però attesa la sua debolezza non può ancora far senza degli alimenti dalla

madre somministrati, perciò vi resta eziandio unito, e solamente dopo alcuni giorni senza pericolo può da lei separarsi.

Il pulcino, ed il fanciulletto nati di fresco hanno bisogno di cibi leggeri e facili a digerirsi: il germe vegetabile sviluppato ha parimenti bisogno di lobi, che di mammelle fanno le veci, finchè abbia gittato bastanti radici, onde trarre dalla terra il necessario sostentamento.

Risovvengavi ora quanto vi scrissi nella seconda mia lettera intorno alla nutrizione dell' animale e della pianta, e vedrete semprepiù progredire questa analogia: l' animale si nutre per l' incorporazione di materie estranee ricevute per bocca o per altre analoghe aperture, le quali condotte sono dentro lo stomaco e gli intestini, dove a differenti preparazioni soggiacciono, e indi passano nelle vene lattee, o in altri analoghi vasi, i quali le trasmettono ai vasi sanguigni, in cui si manifestano sotto forma di un fluido più o meno colorato, e più o meno scorrente. Vengono poi dalle ramificazioni de' vasi sanguiferi distribuite a tutte le parti alle quali s'incorporano col mezzo di nuove preparazioni. Il superfluo delle materie, o la parte disadatta ad incorporarsi coll'animale, viene portata alla superficie della pelle da cui scappa per una abbondantissima insensibile traspirazione; e le materie più grossolane e più dense sono fuori cacciate per mezzo di certe glandole, o altri organi escretorj in diverse parti del corpo situati.

Non in modo dissimile si eseguisce la nutrizione della pianta: nutresi essa per l' incorporazione di materie estranee, le quali at-

tratte vengono dai pori delle radici, o da quelli delle foglie, e vengono probabilmente condotte dentro certi organi detti otricelli, ne' quali si decompongono: passano quindi dentro alle fibre legnose, che le trasmettono ai vasi proprj, dentro a' quali si manifestano sotto l' aspetto di un sugo più o meno colorato, più o meno fluido: in appresso le ramificazioni de' vasi proprj le distribuiscono a tutte le parti, alle quali con nuove filtrazioni si uniscono. Il superfluo delle materie, o la parte meno propria ad unirsi alla pianta, viene portata alla superficie delle foglie, da cui esce per via d' insensibile traspirazione. Certi globetti, certe vesichette, o altri vasi escretorj distribuiti sui teneri rampolli, e sulle foglie, delle materie più grossolane e più dense procacciano l' evacuazione.

Ricevendo l' animale il nudrimento opportuno cresce sviluppandosi, vale a dire stendendo gradatamente le sue parti per ogni verso. Non crediate però, che questa estensione vada sempre aumentando sino alla mancanza di vita dell' animale, poichè è facile il comprendere che essa deve cessare allorquando l' induramento delle fibre animali è giunto a tal segno di non permettere più ad esse di cedere alla forza che tendeva ad ingrandirle o distenderle. Quegli animali, ne' quali l' induramento suddetto accade più tardi sono quelli eziandio che crescono più lungo tempo: la natura in me fu prodiga dandomi una vantaggiosa struttura, ma con voi fu molto avara, e poca lunghezza vi diede. Come spieghereste un tale fenomeno? Sembrami che dir si debba che le mie fibre indu-

rate siensi assai più tardi delle vostre, e conseguentemente abbiano ancor più tardi potuto resistere alla forza, che tendeva ad allungarle.

Quell' accrescimento, che vedesi nell' animale prodotto dalla graduale estensione delle sue parti, ha luogo eziandio nelle piante. Il loro ingrandimento viene seguito da un certo grado di durezza nelle fibre, e cessa del pari che nell' animale, quando indurite sono le fibre a segno di più non cedere alla forza tendente ad allungarle.

Eccovi in pochi cenni dimostrata la perfetta analogia tra l' animale e la pianta dal principio della sua esistenza sino al suo totale accrescimento. Mi riserbo per altra lettera la continuazione di questa analogia perfetta in tutte le altre funzioni vitali sino al punto che l' uno e l' altra cessa di esistere. Continuate con assiduità l' intrapresa carriera, e a credermi sempre vostro vero amico.

LETTERA V.

CONTINUAZIONE DEL PARALELLO TRA GLI ANIMALI E LE PIANTE.

Non crediate, mia buona amica, che la perfetta analogia tra le piante e gli animali consista soltanto in que' rapporti, ed in quelle funzioni che vi esposi nella scorsa mia lettera: essa ha luogo in tutto il periodo della loro vita, nè cessa se non dopo che il fiero colpo

provarono vibrato da morte inesorabile. Ora siccome prove non dubbie voi mi deste sin quì della brama che nudrite d' istruirvi appieno, prendo coraggio a continuare l' intrapreso paragone. Non vi riesca discaro il leggerlo, ed il fare sopra di esso quelle riflessioni, che crederete le più opportune.

Se li primi animali, e le prime piante che coprirono il globo, che voi ed io con tanto piacere abitiamo, non fossero dotati della facoltà di riprodursi e di moltiplicarsi, voi vedete che ben presto tutto sarebbe stato ridotto ad un nudo e spopolato deserto, nè altro sarebbesi in breve tempo veduto, se non un ammasso di corpi inorganici e morti. Ora colui che trasse dal nulla tutto ciò che esiste, e che diede la vita ai vegetabili ed agli animali, ha loro accordata eziandio questa sì importante funzione di propagarsi, nella quale sempre conservasi una perfetta analogia. Veggiamolo con brevità, ma nel tempo stesso con tutta la chiarezza possibile.

Se mai vi ebbe argomento fra i tanti misteri della natura, su cui sieno state prodotte numerosissime e variate ipotesi ad oggetto di intenderlo e dilucidarlo, egli è stato principalmente quello della generazione. Malgrado però tutti gli studj fatti, e tutte le congetture, l'argomento della generazione con tutte le sue circostanze è rimasto sempre, e tuttavia rimane sconosciuto ed impenetrabile. Non è mio scopo il farla quì da fisiologo, e quindi passando sotto silenzio tutto ciò che fu immaginato sin quì, verrò ad indicarvi soltanto i fenomeni che sono a tutti visibili,

e de' quali non vi può insorgere dubbio veruno.

Il principio che feconda l' uovo, è il liquor seminale, che in alcune propric vescichette trovasi rinchiuso: guardato egli con buon microscopio presenta un ammasso di corpicelli regolari, di figura più o meno allungata, che sembrano dividersi in moltissimi globetti di estrema picciolezza, moventisi in varie maniere. Questi corpicciuoli sono talora una specie di astucci elastici, che umettandoli si aprono, e lanciano fuori una limpida materia in cui nuota un numero assai grande di globuletti infinitesimali.

La matrice è il luogo detinato dalla natura all' opera della fecondazione. Tre sono le parti principali, che vengono a formarla, il fondo cioè, le trombe e l' ovaja: il fondo abbraccia una o più cavità, dentro alle quali si nutrono, e si sviluppano gli embrioni: le trombe sono tubi conici, o una specie d' imbuti assai lunghi, che hanno l' apertura rivolta verso l' ovaja in cui mettono capo: l' ovaja finalmente è un ammasso di vescichette che come altrettante uova riguardate vengono dai fisiologi. Giunta dalle trombe sino all' ovaja la parte più sottile del fluido seminale, vi feconda uno o più uova, le quali allora per le trombe nella matrice discendono, dove si arrestano, e si sviluppano. Osservate però, che nelle femmine ovipare le uova sono contenute in certi intestini, ne' quali prendono il loro accrescimento, ed il liquido seminale preparato in una o più cavità le feconda.

Per la fecondazione del germe l' accoppia-

mento non è sempre necessario, poichè l'osservazione ci dimostra, che in alcune specie il maschio altro non fa che spargere il suo liquore fecondante sulle uova dalla femmina depositate. I più degli animali hanno due specie di individui, maschj cioè e femmine: sonovi però alcune specie d' insetti, in cui ogni individuo è un vero ermafrodito, che insieme unisce i due sessi; ma non può fecondarsi da se stesso, e la generazione anche in esso dipende dal concorso di due individui. V' ha di questi ermafroditi, che moltiplicar si possono per via di talli, cosicchè da uno stesso animale se ne possono far molti, tagliandoli in pezzi: altri ve ne sono a tal grado ermafroditi, che ogni individuo basta a se stesso, e senza avere commercio col suo compagno propagasi. Di esempio può servirvi il gorgoglione, volgarmente chiamato pidocchio delle piante. Scusate se sono entrato in questo minuto dettaglio, ma eramì necessario per passare a dimostrarvi con maggiore evidenza l' analogia che passa tra gli animali e le piante anche per rapporto alla loro maniera di riprodursi.

La polvere degli stami nella pianta è il principio fecondante della sementa, ed il pistillo è il luogo in cui si opera tale fecondazione. Questa polvere ha una maravigliosa analogia col liquido seminale: apparisce anch' essa veduta col microscopio sotto l' aspetto di regolari corpicciuoli, i quali umettati si aprono e lasciano scappare un vaporetto, in cui nuotano un grandissimo numero di granellini, che sembrano moversi per ogni dove. Queste polveri ancora poste essendo in una

una gocciola d' acqua vi si agitano in diversi sensi con molta rapidità.

Il pistillo, che è la parte nella femmina destinata alla generazione, viene da tre parti principali composto, cioè dalla base, dai condotti o trombe, e dalla sommità. La base contiene una o più cavità, in cui è posta la sementa: le trombe sono tubi conici, o specie di lunghissimi imbuti, che hanno l' apertura rivolta verso la sommità, e questa sommità ordinariamente è adorna di molte poppelline, ciascuna delle quali ha un foro il cui diametro a quello corrisponde di un globetto della polvere fecondatrice. Dicesi, che i globetti nelle trombe restano umettati da un sugo, che ne bagna le pareti: s' aprono e lanciano il vapor seminale, che per tal modo penetra sino alla sementa, e la feconda.

Molte specie di piante ha due individui, cioè maschj, che forniti sono di stami, e femmine, le quali non hanno che il pistillo. Altre vi sono di genere ermafrodito, che uniscono i due sessi, cioè gli stami, ed i pistilli; anzi questa unione talora si osserva nel fiore medesimo di modo che gli stami circondano il pistillo. Si veggono finalmente alcune piante in cui sospettasi, che non intervenga veruna fecondazione almeno esterna ed apparente, ed in cui tutti gli individui sono provveduti di semente feconda.

Come irregolare trovasi spesse fiate la generazione degli animali, poichè le leggi da cui dipende talora turbate sono, o modificate da circostanze diverse, così la generazione de' vegetabili non ha costante regolarità, essendo talvolta le sue leggi turbate da qual-

che particolare accidente ; quindi da ambe le parti nascono quelle produzioni, che chiamansi *mostri*.

A tutte queste somiglianze aggiungete la proprietà che molti animali hanno di comune colle piante, di riprodursi cioè per sezioni, per talli, per innesti ec. Ma per ora non voglio quì su tale materia nè punto nè poco trattenervi ; poichè a lungo ne parlerò allorquando vi porrò sott' occhio la storia de' polipi.

Tra gli animali e le piante vi è persino analogia nelle varie specie di malattie, alle quali gli uni e gli altri soggiacciono. Le malattie negli animali ora offendono la pelle, e vi producono pustole, rugosità, macchie ec. ora offendono i visceri particolari, e vi generano ostruzioni, ristagni, tumori, ec. : hanno talvolta la loro sede negli organi della generazione, ed ora finalmente attaccano le ossa, e vi producono la carie. Ne' vegetabili eziandio le une attaccano le foglie; altre vanno a ferire i vasi principali ; altre hanno la sede ne' fiori e nelle frutta, ed altre finalmente non toccano che il corpo legnoso, che fanno marcire salva rimanendo la scorza.

Che più ? Voi sapete, che molte malattie nelle piante sono prodotte da altre piccole piante, o da varj insetti, che posti nell' interno, o nell' esterno de' vegetabili a loro vantaggio ne rivolgono il nudrimento, e ne alterano l' organizzazione. Quei danni che alle piante si apportano dagli insetti, veggonsi altresì negli animali prodotti da altre bestioluzze crudeli e parassite, e però qui pure ottimamente procede il paralello. Dentro

l' uomo a cagione di esempio annidano più sorta di viventi, come sono le acaridi, i cucurbitini e tanti altri insetti, i quali per la picciolezza della lor mole sono appena discernibili col mezzo di buona lente. Il piccol seno dell' ano di un cavallo o di un bue, il naso di un montone, la gola di un cervo, e per sino la pelle di un uomo il nido divengono, e la patria di una grande quantità di animaluzzi, i quali sono non meno fatali di quelli, che nelle parti più interne scelgono il loro domicilio.

Ve ne darei varj esempj, ma temendo di farvi ribrezzo in modo che sul fuoco gittiate la lettera senza più curarvi di proseguirne la lettura sino al suo termine, ve ne esporrò uno soltanto, che voi leggerete in fretta per non conturbare la delicata e sensibile vostra immaginazione. Sappiate dunque, che l' uomo è talvolta soggetto ad un nauseoso malore, che orribilmente lo assale, detto comunemente morbo pedicolare, per essere cagionato da inumerabili legioni di questi schifosi insetti. Co' loro aghi feritori di che i pidocchi hanno armata la bocca, forano la pelle de' poveracci più succidi e sporchi, si introducono tra essa e la carne, colà piantano il loro soggiorno, colà moltiplicano senza fine, e tutti d' accordo lacerando tormentosamente la carne non di rado li obbligano a soggiacere ad una morte lenta e miserabile. Pensate voi, se volete, ai tormenti prodotti da tale malattia, ed alla schifosità che deve cagionare, poichè non voglio su di essa più arrestarmi; ma vado a terminare la lettera dando fine all' intrapreso paralello.

Finalmente sì l' animale che la pianta sfuggito avendo le differenti malattie che minacciavano i lor giorni, non isfuggono la lenta vecchiezza, nè la morte inevitabile, che la segue. I vasi nell' uno e nell' altra induriti dal tempo cominciano a perdere la loro azione, e si otturano: i liquidi non vi circolano più colla medesima speditezza; nè sono più filtrati ed assorbiti colla medesima precisione; stagnano quindi, e si alterano in modo, che comunicandosi ben presto l'alterazione ai loro vasi, cessano le funzioni vitali, e ne succede la morte.

Dal paralello sinora esposto credo che avrete bastantemente rilevato essere l' animale dal suo nascimento sino alla morte del tutto simile alla pianta, e quindi non vi dovrebbe rimaner più dubbio che il filosofo non possa così facilmente definire cosa sia animale, e distinguerlo essenzialmente con una nota caratteristica da una pianta di rape, di lattuga, o di altro qualunque vegetabile. Potete dunque esser certa che gli animali ed i vegetabili sono esseri dell' ordine medesimo, e che la natura sembra essere passata da un essere all' altro per gradi insensibili, giacchè hannovi tra loro delle somiglianze essenziali e generali, e non v' ha tra loro alcuna manifesta differenza, che tale dir si possa. Addio mia cara amica: deponete i pregiudizj, siate ragionatrice, e costante nel calcolare sulla invariabilità della mia amicizia.

LETTERA VI.

Concatenazione tra i minerali, i vegetabili, e gli animali.

Con una vostra graziosissima richiesta avete rotto il filo delle mie idee, e l' ordine delle materie che mi ero proposto, poichè dopo di avervi fatto il paralello tra gli animali ed i vegetabili, avevo deciso di passare immediatamente alla ripartizione degli esseri animali. Voi mi dite esservi insorto qualche dubbio sulle ultime parole della scorsa mia lettera, che *la natura sembra essere passata da un ordine all' altro per gradi insensibili.* V' è dunque una graduale progressione, ed una concatenazione fra i minerali ed i vegetabili? E questa concatenazione ha luogo eziandio tra i vegetabili e gli animali? Se non isbaglio questo è ciò che chiesto mi avete.

Chi contempla la natura con tutta quella attenzione che essa merita, non può fare a meno di ammettere nel nostro globo una scala di esseri composta di tanti anelli quante sono le specie che conosciamo. Questi esseri o sono inorganici, o dotati sono di una qualunque organizzazione: questi ultimi dividonsi in due classi generali, cioè in quella de' vegetabili, e nell' altra degli animali. Ora sappiate che graduale è il passaggio dei corpi inorganici ai vegetabili, e da questi agli animali. Esaminiamo questa interessantissima materia nella storia della natura.

Corpo inorganico appellasi quello, che viene formato dall' aggregazione o dalla unione

di varie molecole in una solida massa. Di cotal genere sono le pietre, i metalli, le gemme, i sali ec. Dicesi poi organizzato quel corpo che dall' intreccio risulta di un numero quasi infinito di parti le une solide, le altre fluide, ed un tale intreccio porta il nome di tessuto. Sembra per verità che la natura faccia un salto nel passaggio dai solidi non organnizzati a quelli che sono forniti di organizzazione; ciò non ostante l' organizzazione apparente delle pietre a foglie o divise in istrati, come le ardesie, i talchi ec.: come pure quella delle pietre fibrose, o composte di filamenti, come gli ammianti, sembrano quasi formare quell' anello che coi corpi organizzati lega i corpi inorganici. Può essere che i corpi testè nominati con quelle piante s' uniscano, che occupano l' ultimo luogo nell' ordine de' vegetabili, quali sono i tartuffi, indi i funghi e gli agarici. In appresso vengono i licheni che sulle pietre serpeggiano, sui legni secchi, sugli alberi ec. Sono tutte piante a dir vero in qualche modo imperfette a fronte di quelle generalmente a voi note, ma però considerar si possono come le frontiere dalla parte de' fossili.

Più facile è l' assegnare il graduale passaggio del regno vegetabile all'animale, e sembra che l'anello di concatenazione debba riporsi nella pudica sensitiva, la quale fugge la mano che le si accosta, e fa alcuni movimenti che hanno un non so che di somigliante a quello di alcuni animali. Non crediate però, che l' accennata pianta immediatamente si unisca al cane, al cavallo, all' orso, poichè frammezzo hannovi molti altri anelli, che formano

una graduale progressione di tutti gli animali. Il polipo tra tutti gli animali da noi conosciuti è quello, la cui struttura sembra avvicinarsi di più alla pianta, come viene indicato dalla proprietà che egli ha di potersi moltiplicare per talli, e per polloni, che s'innestano.

Tra tutti i regni della natura, che dividono il nostro globo, il più esteso, il più ricco, ed il più variato è senza dubbio quello degli animali, ed in tanta moltiplicità di esseri una mirabile concatenazione si osserva e sempre si mantiene una graduale progressione. Diffatti ai polipi, che formano l'anello tra il regno animale ed il vegetabile, certi vermi succedono, che moltiplicansi col tagliarli: questi ci fanno strada agli insetti, dai quali può farsi passaggio ai testacei; e quei vermi, che hanno il corpo in un tubo crostaceo, o pietroso, sembrano connettere gl'insetti coi testacei. Questi confinano coi pesci, e tra loro, o a fianco di essi sembrano esser posti i rettili in qualche modo uniti ai testacei mediante il lumacone, e ai pesci mediante il serpente da acqua. Nei rettili la perfezione animale sensibilmente comincia a crescere, giacchè il numero degli organi, la formazione loro, ed il loro agire hanno in essi maggiore analogia colla meccanica degli animali da noi giudicati i più perfetti. Se ne volete una prova basta che osserviate gli organi della vista, dell'udito, e della circolazione. Tale analogia si fa anche maggiore ne' pesci.

Dal fondo dell'acqua vedesi lanciare in aria un pesce, detto perciò dai naturalisti pesce volante, che ha le pinne somiglianti alle ali del pipistrello. Coll'accennarvi questo voi vi

accorgete, che sono passato a quell' anello, che mette in comunicazione i pesci cogli uccelli. Al disopra del pesce volante dovete immediatamente collocare gli uccelli acquatici, e gli uccelli anfibj, ossia quelli a cui servono del pari l' acqua e la terra, saranno da voi considerati come l' anello che segue, e porrete così in comunicazione le contrade acquatiche colle terrestri, e le aeree. Se vi tratteneste per poco a considerare il passaggio tra i pesci e gli uccelli, vedreste quale varietà di scena presenterebbesi a' vostri sensi. Alle squamme le penne più o meno composte, più o meno variate succedono: un becco ora retto, ed ora curvato prende il luogo de' denti: le ali ed i piedi succedono alle natatoje: i polmoni interni, e di altra struttura fanno sparire le branchie, ed un canto melodioso succede ad un profondo silenzio.

Agli uccelli non è difficile che da voi sola possiate connettere i quadrupedi. Avrete veduto i pipistrelli, che svolazzan per l' aria dopo che il sole i suoi raggi nascose sotto l' orizzonte: hanno essi le orecchie, che sporgono in fuori: hanno la bocca armata di denti, ed il corpo sostenuto da quattro gambe provvedute di piccoli artigli. Un sì bizzarro animale credete voi forse, che sia un vero uccello, oppure che debba tra' quadrupedi annoverarsi? Per me non dubito punto, che egli sia quell' anello, che immediatamente i quadrupedi unisce agli uccelli. Eccoci dunque giunti alla classe de' quadrupedi che, nella varietà non la cede a quella degli abitatori dell' aria. Ma per qual grado, voi mi dimandate, la natura si alzerà sino all' uomo? Come raddrizzerà

questa testa inclinata verso la terra? Come queste gambe cangerà in braccia flessibili? Come trasformerà questi piedi uncinati in mani pieghevoli ed eleganti?

La scimia sembra essere l'abozzo dell'uomo: è vero che è un grossolano ritratto, ed imperfetto, ma però negar non mi potrete esser questo assai somigliante, ed atto a mettere in buon lume l'ammirabile progressione stabilita nelle opere tutte della natura. Quando vi dico che la scimia forma l'anello tra l'uomo ed il quadrupede, non intendo già dirvi, che un tale anello leghi la scimia coll'uomo considerato nel grado più eminente di perfezione. L'umanità al pari di tutte le produzioni del nostro globo può avere le sue graduazioni, cosicchè tra l'uomo il più perfetto e la scimia vi può essere un numero prodigioso di anelli continuati. Scorrete le nazioni tutte della terra, e crederete di vedere altrettante specie di uomini quanti sono gli individui che ravvisate. Al nano della Laponia fate succedere il robusto abitatore del Madagascar; alla schifezza dell'ottentoto opponete la pulitezza dell'italiano; mettete lo stupido urone a fronte dell'inglese profondo. Ma che serve il farvi il paragone tra nazioni sì rimote fra loro? Basta che diate un'occhiata, non dirò già agli abitatori di una stessa provincia, e di una stessa città, ma agli individui di una medesima famiglia per aver prove della diversità che passa tra gli uomini. Quante volte accade, che tra figli de' medesimi genitori trovasi un'immensa disparità, nè uno sembra all'altro fratello!

Non vi rimanga dunque alcun dubbio sulla ammirabile catena, che lega tra loro tutti gli

esseri della natura, e quelli persino che sembran tra loro i più separati e disgiunti. Questa concatenazione fu da me esposta con brevità; ora voi co' vostri studj, e colle vostre osservazioni estenderla potrete a maggiore ampiezza: a me basta l'avervi indicato il cammino generale che seguir dovete in tale ricerca. Addio.

LETTERA VII.

LINGUAGGIO DEGLI ANIMALI.

Se mai voleste mia cara amica rendere il vostro nome per sempre famoso, e con molto onore tramandarlo alla memoria de' posteri, dovreste pubblicare un'opera di nuovo conio, alla quale credo che sinora niuno abbia pensato, e potreste in tal guisa soccorrere eziandio qualche povero stampatore, il quale per vivere meschinamente alla giornata altro non fa che porre sotto i suoi torchi se non insulsi almanacchi, e piccoli pezzi di poesia. V'assicuro che l'opera sarebbe tutta nuova, e che in fretta tutti correrebbero a farne acquisto, chi per mera curiosità, e chi per apprendere nuove cose belle e varie. Ma qual' opera è questa, sento che mi dimandate? Essa è il dizionario delle bestie: è vero che i compositori di favole parlar fecero ora il lupo colla pecora, ora l'asino col cavallo; ma come voi ben sapete parlarono essi il nostro linguaggio, cosicchè eccettuandone i concetti nulla v'era di nuovo. Ma gli animali parlano

essi realmente? Sì, credetelo in fede mia; e parlano in modo che assai meglio fra loro si intendono di quel che faccian gli uomini, ed hanno una lingua sì universale, che l'asino tedesco comprende benissimo l'asino francese, ed il cavallo d'Africa col cavallo italiano spiegansi assai chiaramente.

Non vorrei che per uno scherzo prendeste questa mia proposizione, poichè con prove di fatto ve ne dimostrerò la verità. Per ben comprendere ciò due sorta di linguaggi distinguer dovete, artificiale l'uno, naturale l'altro. Consiste il primo in una combinazione di suoni articolati, ed arbitrarj, che colle idee da loro rappresentate altra connessione non hanno fuori di quella che loro vien data dalla istituzione, e dalla convenzione, di maniera che il medesimo suono può essere un segno di idee differentissime, ed anche opposte. Il linguaggio naturale invece è un accozzamento di tuoni non articolati, uniformi in tutti gli individui della medesima specie, e talvolta legati ai sentimenti che esprimono di modo tale, che il medesimo suono non rappresenta giammai due contrarj sentimenti. A questo linguaggio naturale annoverar potete tutti i segni, per cui l'animale dà a conoscere quanto passa nel suo interno.

Posta questa essenzialissima differenza tra un linguaggio e l'altro, non vi dirò già che abbiano i bruti l'uso del linguaggio artificiale che chiamasi propriamente parola, ma non negherete in loro il linguaggio naturale, vale a dire una moltitudine di sensazioni, e di bisogni espressa con voci, e con segni assai distinti, e chiari: come la specie, ed il nu-

mero delle parole costituisce nell' uomo il linguaggio artificiale, così la specie de' suoni e de' segni, il numero, l' uso e l'ordine con cui succedonsi, e la maniera con cui restano variati e combinati, costituiscono il genio della lingua de' differenti animali.

Per conoscere questa lingua, e dar principio al nuovo dizionario, che vi ho consigliato di pubblicare, non havvi bisogno che facciate de' lunghi viaggi, o passiate molte ore a svolgere grossi volumi in qualche pubblica biblioteca: la vostra casa, il vostro cortile, l' amena vostra villeggiatura può esservi una scuola bastante per ritrarre l' opportuna istruzione. I vostri maestri esser debbono sul bel principio gli animali domestici, ed a loro soltanto dovete prestare attento l' orecchio.

Gli animali, che vivono continuamente nelle vostre stanze sono il gatto, ed il cane: da questi cominci dunque il vostro studio. Sentirete spesso il gatto, che miagola: che fa egli con tali voci? Non esprime forse a voi i proprj bisogni, alla femmina il suo amore, e la collera al suo rivale? Vi ricorderete con quanta attenzione noi vedemmo un giorno la vostra gatta a sollecitare i proprj figli ad abbandonare il granajo, dove furono educati, e a discendere nella cucina, o almeno nelle vostre stanze, per dividere con lei i vantaggi ed i piaceri di un più ameno soggiorno: quanti suoni, quanti scherzi non vedevamo noi farsi da essa? Non sembrava forse, che essa parlasse anche in un modo più intelligibile di quello che facciau le donne quando vogliono accarezzare i loro bambini? Preso da questa madre un sorcio, non la sentiste più

più volte chiamare i suoi figli? Non vedeste con quanta celerità, e con quale prestezza essi corressero alla sua voce? Quante volte abbandona ad essi la preda vivente, e loro insegna frattanto a prendersene trastullo? In tutti questi giuochi della madre e de' figli non notiamo continuamente un grande concerto, una varietà di movimenti, ed una grande espressione ne' gesti, ne' contorcimenti e nelle abitudini? Non indica tutto un linguaggio assai energico ed espressivo?

Ma lasciamo la gatta, e passiamo al cane, il quale senza dubbio è il più elegante tra bruti, ed il cui linguaggio è sì fecondo e sì vario che solo basterebbe per la compilazione di un lungo vocabolario. Senza che io mi affatichi a darvi un'idea del linguaggio espressivo di questo animale a voi, a me, a tutti sì caro, stimo bene di trascorrervi il quadro, che con molta eleganza fu esposto dall'insigne ginevrino Bonnet nella sua contemplazione della natura. » Chi potrebbe essere insensibile alla maniera, » con cui questo fedel servitore fa brillare la » gioja, che in lui produce il ritorno del suo » padrone? salta, danza, và, viene, ritorna, » si aggira rapidamente e con grazia attorno » al suo caro padrone: arrestasi d'improvviso » nel mezzo del correre, drizza su lui sguardi » pieni di tenerezza, se gli accosta, lo lambisce più volte, ripiglia il corso, sparisce, » e dopo un istante appare di nuovo per » mettere qualche cosa a' suoi piedi, giocola, » abbaja, fa sapere a tutto il mondo la sua » buona fortuna, la sua gioja si spande in » mille luoghi, ed in mille maniere, non è » padron di se stesso, raddoppia i suoi la-

» trati, e direbbesi che si accinge a parlare.«

Ma quale differenza dal tuono che prende adesso con quello che prenderà di notte, allorchè stando in sentinella sulla porta della casa vedrà il ladro che si avvicina. Che differenza eziandio tra questo suono novello e l'altro, che userà alla veduta del lupo. Seguite questo cane alla caccia; quale espressione in tutti i suoi movimenti, e soprattutto in quelli della coda? Che saggio ardore, che misura, che sagacità, che intelligenza col cacciatore! Che arte nel farsi intendere, nel modificare a proposito i suoi andamenti, nel variare le sue indicazioni!

Ditemi ora, può darsi pittura più viva di questa, e linguaggio più energico, ed espressivo di quello del cane? Se la brevità propostami in questa istruzione non mi costringesse a passare più oltre, mi tratterrei con voi a considerare i differenti linguaggi dell' immenso numero de' quadrupedi, e là vedreste le marmotte in sentinella dare alle loro compagne con un fischio il segnale di fuggire: d' altra parte i castori uniti in buon numero farla tutti d' architetti sagaci nella costruzione di un comune edificio, e battere l'acqua fortemente con la coda, affinchè sia ciascuno avvisato di provvedere alla sua sicurezza. Se insieme scendessimo nelle vostre scuderie, vi farei osservare il linguaggio, e la gran forza conoscitiva de' vostri cavalli: se andassimo insieme a passeggiare alla campagna, vedreste il bue, la vacca, il vitello, la pecora, ed ogni altro animale parlare la sua propria lingua, e farsi da' suoi simili chiaramente comprendere.

Lasciam dunque i quadrupedi, e passiamo per poco agli uccelli. Soventi fiate nelle vostre passeggiate campestri avrete sentito per esempio due cardellini rispondersi a vicenda: procurate di seguitarli coll' occhio, ed osserverete, che dopo di avere saltellato qualche tempo di ramo in ramo vanno a posarsi l' uno appresso dell' altro, cominciano a beccarsi, e farsi delle reciproche carezze; i loro baci, i loro movimenti fanno le veci di un linguaggio, che tutto indica amore, e colla più dolce persuasiva invita i due individui di differente sesso ad unirsi insieme. Garrisce sotto voce il maschio, a cui sentito dalla femina di tratto in tratto viene risposto. Cominciano entrambi d' accordo a lavorare il nido, che riceverà il frutto de' loro amori, e quando la femmina si è sgravata delle uova, il maschio sta sempre da lei non molto distante, e sembra che cogli accenti armoniosi vogliau mitigare la noja della covatura. Nata la prole, il padre e la madre insieme provvedono alla loro educazione, e ne hanno cura a vicenda: i pargoletti con varie grida domandano cibo, ed allorchè l'abbiano ricevuto, si tacciono. Parlano dunque i genitori, e parlano i figli, e tutto indica in loro una specie d' intelligenza.

Ma per sentire il linguaggio degli uccelli, sento che voi mi dite, qual bisogno vi è che io vada al passeggio nella campagna? Il cortile della mia casa ben popolato di pollame non basta forse per somministrarmi una tale istruzione? Sì, è vero, mia buona amica, ed io stesso aveva obliato una sì semplice scuola e sì comune. Senza abbandonar dunque le vo-

stre stanze affacciatevi per poco ad una finestra, e coll' occhio seguite una gallina, che conduce i suoi pulcini: voi la sentirete quasi sotto voce continuamente a cinguettare, e chiamarli allor quando li vede quà e là dispersi. Se l'accidente qualche cosa le fa trovare, vedrete che con differente linguaggio a se li appella per farne parte ad essi; e se questi pargoletti perdono di vista questa madre amorosa, prorompono in lamentevoli grida, colle quali indicano abbastanza i loro bisogni, ed il loro timore. Questa buona madre fa uso di differente linguaggio, allorchè scopre da lungi un uccello rapace, ed un nemico della sua amata prole: guarda il cielo col sommo timore, e frattanto con replicati gemiti a se chiama i figli, stende le ali, e li nasconde: sparisce l'oggetto dello spavento e dell' affanno, e ne dà indizio col mettere un grido di gioja, e permettere immantinenti a' suoi figli il libero godimento dell' aria, e de' trastulli.

Senza abbandonare la vostra finestra scorrete quà e là coll'occhio, e coll' orecchio, e facile vi sarà l' osservare le grida diverse di un gallo quando entra nella corte un gatto, un cane, un uomo, oppure quando scopre un oggetto, che lo spaventa, o quando unisce le sue gallinè, o che ad esse risponde. Quante volte avrete sentito due o più galli a rispondersi ancor da lontano per molto tempo? Quante volte, allorchè eravate piccina, avrete imitata la voce del gallo, ed egli persuaso che fosse un suo amico, un suo compagno, un suo simile, vi avrà cortesemente risposto?

Non credete però che cotale linguaggio limitato sia alle specie superiori degli animali, poichè se discenderete sino agli insetti, alcuni ne troverete che disadatti non sono a dispiegare le loro passioncelle, e ad esprimere i loro piaceri, o i loro bisogni. Ma già troppo lunga è questa lettera, nè voglio quì per ora fermarmi a porvi sott'occhio il nuovo dizionario degli insetti: lo vedrete in appresso allorquando tratterò di essi particolarmente: colà vi esporrò l'industrioso lor modo di agire, le piccole furberie, i varj lor giri, ed i segni non equivoci de' loro amori, e de' loro trastulli.

Posto tutto ciò, potrete voi negare, che le bestie abbiano un linguaggio naturale? Dubiterete voi forse, che non abbiano con voci e con segni non equivoci una maniera d'intendersi sommamente espressiva? Accordando però ad esse la facoltà di far uso di una specie tutta lor propria di vocabolario creder non dovete, che loro a parlare apprender si possa, quantunque sentiate il pappagallo ripetere con tanta precisione alcune frasi. Se io quì volessi farla con voi da metafisico, vi direi che parlare significa legar le idee a que' segni arbitrarj, che le rappresentano: vi direi che le bestie non hanno, nè aver possono che idee particolari o puramente sensibili, e che loro è impossibile non solo di generalizzare queste idee, ma di formare eziandio delle intellettuali astrazioni: vi mostrerei, che esse non ragionano, e che allorquando sembra che il facciano, in loro non v'è che una comparazione, o un richiamo di certe idee sensibili, da cui risulta tale o tal altro movimento, questa o quella azione.

Ma questo non è il luogo d' internarsi in argomenti di metafisica la più profonda: a me basta d' avervi dimostrato, che le bestie hanno un linguaggio assai espressivo, e molto utile per voi affine di compilare il dizionario di questa lingua, che vanta un' antichità al pari di quella del mondo, e che per qualunque fisica o politica rivoluzione accaduta sul globo terrestre ha sempre mantenuto la sua naturale purezza. Addio.

LETTERA VIII.

CLASSIFICAZIONE DEGLI ANIMALI.

Dopo di avervi dato una generale idea degli animali, della loro analogia co' vegetabili e del loro linguaggio, voi desidererete qualche nozione sulla loro fisiologia, e sulla veramente ammirabile industria nelle loro operazioni. Una tale istruzione a voi necessaria non mi sfuggì dalla mente; ma permettetemi che ad altro luogo trasporti queste nozioni, poichè affine di procedere con ordine semplice, e retto fa d'uopo, che passi immediatamente ad una metodica classificazione di questi esseri viventi. Di mano in mano, che tratterò di ogni classe in particolare, non ho difficoltà di appagare codesto vostro desiderio, e colà quelle fisiologiche idee saranno da me esposte, che crederò più necessarie ed opportune; come pure vi esporrò le industriose fatiche, e gli ingegnosi travagli ne' quali

molti sono occupati per conservare non solo la propria specie, ma eziandio il proprio individuo.

Non è difficile il comprendere, che essendo agli occhi dell'uomo quasi infinito il numero degli animali, che coprono la superficie della terra, non si sarebbe giammai pervenuto a distinguerli tra di loro, ed a ben conoscerne la storia, se nella forma variata di questi esseri la natura non ci avesse offerto delle rimarcabili differenze, col soccorso delle quali fu possibile stabilire delle distinzioni tra loro. I naturalisti riconobbero sino dai più rimoti secoli l'utilità di queste differenze, e ad imitazione dei botanici se ne sono serviti per separare gli uni dagli altri, e formare delle classi più o meno numerose. Non è già che tali separazioni, o classificazioni realmente esistano in natura, poichè dalle passate mie lettere rilevato avrete, che tutti gli individui formano una catena continua; ciò non ostante ben fatto sarà, se le pedate seguendo di tutti gli studiosi del regno animale a qualche metodo vi atterrete, poichè giovando alla memoria può esservi di guida nell'esame degli animali, e lo potrete considerare come un adattato istromento alla debolezza del nostro intelletto.

Io non voglio trattenervi nella esposizione de'metodi, di cui uso facevasi dai passati naturalisti, poichè inutili e per massima parte inesatti. Se volete un quadro generale, che tutte insieme vi rappresenti le classi degli animali, dovete basarlo sopra queste due divisioni, cioè animali con vertebre, ed animali senza vertebre. I primi dividonsi in due clas-

si assai numerose, e sono quelli a sangue caldo, forniti di cuore a due ventricoli, come sono i vivipari mammiferi, e gli ovipari senza mammelle, ossia gli uccelli; e quelli a sangue freddo col cuore di un solo ventricolo, che sono i rettili, gli anfibj ed i pesci. Anche gli animali non-vertebrati a due classi ridur si possono, a quelli cioè che hanno vasi sanguigni, e a quelli che privi ne sono. Quelli forniti di vasi sanguigni o hanno una midolla spinale nodosa senza aver membra articolate, e si dicono molluschi; o hanno una midolla semplice nodosa senza aver membra articolate, e sono i vermi, o hanno finalmente una midolla spinale nodosa con membra articolate, e questi sono i crostacei. Gli animali non vertebrati privi affatto di vasi sanguigni possono avere membra articolate con una midolla spinale nodosa, e formano gli insetti; o finalmente in essi non iscorgesi nè spinale midolla nè membra articolate, e questi furono distinti col nome di zoofiti. Questa divisione è la più generale, e la più semplice, ed in essa a colpo d'occhio vi si presenta tutto il regno animale.

Nella esposizione, che vi farò degli animali, ho stimato bene di appigliarmi al metodo del celebre naturalista svedese Carlo Linneo, non già perchè io lo supponga il migliore di tutti, ma perchè attesa la sua somma semplicità lo credo bastante guida a scorrere il vasto regno degli animali. Sei classi dunque di animali, se al pari di me vi attenete al suo metodo, dovete riconoscere, cioè I. Mammiferi che hanno mammelle, e corpo coperto di peli. II Uccelli, che hanno corpo

alato coperto di piume. III Anfibj, che hanno corpo senza pelo, e sono ovipari. IV. Pesci che hanno corpo coperto di squamme, ed hanno natatoje. V. Insetti divisi per segmenti, e muniti di antenne. VI. Finalmente vermi senza piedi, e senza sangue.

Per ora null'altro vi scrivo, ma dò termine ben presto a questa mia lettera: procurerò che la brevità di questa venga risarcita dalla prima che sarete per ricevere. Vi dò tempo intanto di consultare nelle opere de' più insigni naturalisti, quali sono Buffon, Daubenton, Brisson ed altri i metodi principali immaginati sin quà. Io non vi costringo ad abbracciare il metodo Linneano, o altro qualunque: fate uso del vostro ingegno, e se credete cosa opportuna formate pure anche un metodo a vostro talento, nè io me lo averò a male; anzi se il troverò semplice, e ragionevole, non tralascerò di commendarvi. Sono colla più perfetta stima ed amicizia ec.

P. S. Se amaste di formarvi una generale idea di ogni parte spettante alla storia degli animali, util cosa per voi sarà il dare un'occhiata alle tavole del sistema naturale recentemente pubblicate del sig. Cuvier, dotto di molta fama, e ben noto a tutti principalmente pelle sue Lezioni di anatomia comparata. Alla fine del primo volume dell'opera citata troverete le tavole, che vi consiglio di leggere, e di tenere continuamente sott'occhio, nel caso che vogliate dar principio ad un gabinetto di storia naturale.

PARTE SECONDA.

DEGLI ANIMALI MAMMIFERI.

LETTERA IX.

DEGLI ANIMALI MAMMIFERI IN GENERALE, DELLA LORO STRUTTURA, E LORO DIVISIONE.

La prima classe che considero degli animali, è quella che i mammiferi comprende, quelli cioè che sono forniti di due o più mammelle, per mezzo delle quali offrono ai loro pargoletti con copiose sorgenti di latte l' opportuno alimento. Nascono questi vivi e senza essere imprigionati in un duro inviluppo: passata l' infanzia nutronsi alcuni di carne, o di vegetabili secondo la conformazione de' loro denti, del loro stomaco, e de' loro intestini: altri indistintamente mangiano di tutto. In generale essi non hanno nè l' appetito medesimo, nè lo stesso gusto, poichè gli uni cercano i caldi climi, gli altri preferiscono i freddi: l' uno ama il colle esposto al mezzo giorno, e le roccie scoscese; l' altro non può ritrovare il suo nutrimento che nella pianura: cangiano alcuni dimora, ed altri hanno uno stabile soggiorno: gli uni vivono soli, ed altri formano delle società. Tutti i mammiferi possono far intendere de' suoni, ma niuno eccettuato l' uomo saprebbe pronunciare delle

parole: il loro grido però ha qualche differenza, e ciascuno riceve un nome particolare, cosicchè può dirsi che abbiano essi una specie di linguaggio, come già vi dimostrai in una delle passate mie lettere. (Lettera VII.)

Non tutti gli animali forniti di mammelle traggono i lor giorni sulla superficie della terra: il vasto Oceano, e soprattutto i mari del settentrione sono l'albergo di molti, come in appresso vedrete. Il corpo di tutti i mammiferi in generale è coperto di peli ad eccezione di pochi, che lo hanno liscio, e non peloso. Dividesi in tre parti principali, cioè in testa, in tronco ed in estremità. La testa è il soggiorno de' principali organi de' sensi, che sono la bocca, il naso, gli occhi e le orecchie. La bocca è di labbra composta, di denti e della lingua, e serve agli animali per prendere i loro alimenti: le labbra li ritengono, la lingua li rivolta, e i denti li stritolano e li maciuano per ridurli in una pasta più facile a digerirsi.

Veggonsi i denti piantati in due fortissime ossa che formano la mascella inferiore e superiore: quelli che d' avanti sono posti, l'uffizio de' quali è di tagliare, sono ordinariamente fatti a scalpello, e diconsi incisivi: quelli che li seguono destinati per così dire a stracciare gli alimenti, hanno la figura conica, e sonosi chiamati canini, perchè ne' cani soprattutto trovansi rimarchevoli. I denti del fondo della mascella, sui quali si maciuano gli alimenti, si appellano molari, e generalmente sono piani come una mola. Dovete quì osservare una cosa, che in tutti gli animali i denti principalmente canini non

conservano la medesima lunghezza, ma in alcuni escono molto fuori della mascella, ed allora si chiamano difese, perchè l' animale spesso ne fa uso come di un' arma per difendersi contro l'inimico. Non dovete ommettere l' esame del numero, della forma, e della disposizione dei denti, poichè ad alcuni naturalisti hanno offerta l' occasione di dividere i mammiferi in varj ordini.

Il naso è un corpo carnoso con due fori, che diconsi narici: quello di alcuni mammiferi è prolungato in un' escrescenza che affetta differenti forme, ovvero può dirsi, che è armato di un corno. In alcuni le narici sono assai aperte, ed in altri non presentano che de' piccoli fori che comunemente chiamansi aperture nasali.

Le orecchie sono fori ordinariamente accompagnati al di fuori da una grande cartilagine che li difende o li ricopre, e che vien detto padiglione delle orecchie, o anche orecchio esterno. Il loro oggetto è quello di formare l' organo dell' udito.

L' organo della vista viene costituito dagli occhi, ne' quali distinguesi una piccola finestretta rotonda, conosciuta sotto il nome di pupilla e circondata da un cerchio variamente dipinto detto iride. Sono gli occhi difesi delle palpebre, cioè da due membrane mobili nude, o guernite di peli, che diconsi ciglia. Al disopra delle palpebre trovansi le sopraciglia, che formano una linea curva.

La testa ora è nuda, ornata di chioma dritta o pendente, ora armata di corna terribili: essa è al tronco congiunta per mezzo del collo, che ne' diversi animali nella grossezza varia

ria e nella lunghezza. Si distingue nel tronco il dorso ed il ventre.

Chiamansi finalmente sostegni quegli istromenti destinati a reggere il corpo de' mammiferi sulla terra, o sull' acqua, e questi sono i piedi, le natatoje, o altri organi analoghi.

Quasi tutti i mammiferi hanno quattro piedi o terminati da un' unghia di un solo pezzo, o da un numero di dita più o meno considerabile, ma però che non oltrepassa i cinque. Quelli che hanno le dita fesse, e spaccate chiamansi fissipedi, e sono didattili quando hanno due dita, tridattili se ne hanno tre, tetradattili, e pentadattili, se ne hanno quattro, o cinque. Tai nomi che a voi forse sembreranno un poco barbari, son presi dal greco linguaggio come più semplici, e proprj ad esprimere l' idea che debbono significare. In alcuni mammiferi queste dita sono talvolta palmate, vale a dire riunite e legate insieme da una membrana, il che loro mirabilmente serve al nuoto. Da unghie più o meno acute sono terminate le dita, e se sotto di esse ripiegar si possono chiamansi unghie rettratili. Quando l' unghia è di un solo pezzo, ha la somiglianza di un sandalo, e gli animali che ne sono forniti hanno il nome di solipedi: ricevono poi il nome di bisulci, o piè forcuti, se quest' unghia è divisa per metà.

Il corpo e le sue diverse parti vengono dalla pelle coperte, inviluppo comune a tutti gli animali, il quale però è nudo e liscio in alcuni, e nella più gran parte è sparso di peli, che il nome ricevono di crini, di seto-

le, di lana, ec. secondo la loro lunghezza, durezza, e densità. Osservate che il colore dei peli varia non solo ne' differenti animali, ma per sino nell' animale medesimo, ed il ventre essendo difeso per mezzo del corpo dalla impressione della luce, è sempre di un colore men carico.

Le parti che negli animali mammiferi vi furono sinora da me esposte non sono che esteriori: so che voi vorreste ancora la descrizione di quelle che sono interne, e che servono principalmente alle funzioni vitali, per avere così una esatta ed intera cognizione di questi esseri animati: ma come posso far ciò senza aver ricorso alla notomia, e senza por mano nelle messi altrui? Vi consiglierei piuttosto ad intervenire ad alcune lezioni del nostro buon Poletti, quando principalmente trovasi col coltello alla mano per esaminare con tutta la precisione le parti più intime e delicate ora dell'uomo, ora del cavallo, talvolta del cane, del gatto, o di altro mammifero. Son certo che egli assai più facilmente di me appagherebbe codesta vostra curiosità, e colla ispezione delle parti vi formereste in breve tempo una serie d' idee assai chiare e distinte di tutto ciò che spetta all' interna animale economia. Prevedo però che il vostro sensibile e delicato temperamento non permette che siate presente alla sezione di qualche cadavere: e quindi convien che vi dia una brevissima descrizione di quegl' organi interni, dal giuoco de' quali viene costituita e mantenuta la vita animale.

Il corpo de' mammiferi è sostenuto dalle

ossa, che ne formano come il telajo: a queste ossa attaccansi i muscoli, che risultano da una unione di filamenti inviluppati da membrane, e terminate da corde schiacciate, o arrotondate, che vengono chiamate tendini. Allorquando i muscoli da uno stimolo qualunque vengono eccitati, s' irritano, si contraggono, e fanno giuocare tutte le parti del corpo: sappiate però, che dopo tante ricerche fatte da uomini sommi in ogni tempo, la causa ancora ignorasi di questa contrazione.

I muscoli non sono le sole corde degli animali, ma altre ancora ne hanno conosciute col nome di nervi, che dal cervello stendonsi a tutte le parti del corpo formando molte divisioni più o meno numerose, ovvero più o meno estese. Ogni divisione portasi alla parte destinatale dalla natura, la cui struttura corrisponde alle funzioni che deve esercitare, o al sentimento che devesi produrre. Il tatto, la vista, l' udito, l' odorato ed il gusto sono cinque generi di sensazione, che hanno sotto di se un numero di nervi assai grande. Non vi deste già a credere che i nervi, quantunque imitino le corde di uno stromento musicale, sieno tesi come queste, poichè generalmente assai moderata è la loro tensione, e per mezzo di questa sola impossibile sarebbe lo spiegare quella prodigiosa celerità, con cui le impressioni degli oggetti all'anima si comunicano. Quindi è che siamo astretti a supporre nei nervi un fluido sottilissimo, e sommamente elastico, i movimenti del quale analoghi a quegli del fluido elettrico producono tutti i fenomeni della vita. Un tal fluido

si conosce nelle scuole sotto il nome di spirito animale, il quale preparato nel cervello continuamente trasmettesi ai nervi, che anima e muove.

Maraviglioso è di molto l'organo della nutrizione: dalla parte che dà ingresso agli alimenti sino a quella che uscir ne lascia il più grossolano residuo, stendesi un canale continuato, e differentemente ripiegato in varj luoghi della sua lunghezza. Tre sono le parti principali, che in esso distinguer dovete, cioè l'esofago, lo stomaco, e gli intestini: tutte queste parti vengono formate da diverse membrane poste le une sopra le altre, e composte elleno stesse di fibre differentemente intrecciate. I muscoli di che sono guernite una o più di queste membrane all'organo imprimono varj movimenti, per cui vengono cacciati gli alimenti da un luogo ad un altro.

Merita ancora tutta la vostra considerazione quel movimento perpetuo e regolare, per cui il sangue da un punto interno portato viene all'estremità, e da queste torna al luogo primiero. Il punto, da cui il sangue si parte, chiamasi cuore, il quale ha due differenti moti, ed opposti: di contrazione uno, per cui stringesi e caccia il sangue rinchiuso nella sua cavità, e di dilatazione l'altro, per cui si apre, e di nuovo entro di se il sangue riceve. Da questo viscere maraviglioso partono due generi di vasi, cioè le arterie portanti il sangue alle estremità, e le vene, che dalle estremità al cuore lo riconducono. Le arterie hanno parimenti il loro movimento di contrazione e di dilatazione, ed al pari delle

vene dividonsi, e suddividonsi in un' infinità di rami, e ramuscelli, che si fanno di diametro sempre minore a misura che si allontanano dalla loro origine.

La nutrizione però, e questa perenne circolazione del sangue bastanti non sono a mantenere la vita, ma è necessaria l'introduzione di nuova aria, e l' espulsione di quella che è divenuta mortale. Una tale funzione vien detta respirazione, e come potete ben accorgervi, si eseguisce con due alternativi movimenti, l' uno d' inspirazione che dà ingresso all' aria dentro del corpo, e l' altro d' espirazione, che fuori la caccia, allorquando non è più atta a mantenere la vita. I polmoni sono l' organo principale della respirazione, e risultano dall' unione di vasi cartilaginosi ed elastici, che dopo d' essersi divisi in un numero prodigioso di ramuscelli, mettono capo in differenti rami, che terminano essi pure in uno o più tronchi comuni, chiamati trachee, le quali nell' esteriore del corpo hanno l' apertura.

Eccovi in poche righe esposta la struttura degli animali mammiferi: passerò dunque a darvi alcune nozioni particolari sopra di essi, ma non crediate che prenda l' impegno di fare la storia di tutti: basta bene che tratti di quelli che sono più comuni, e più utili, e se di tutti saper mai voleste la storia, non dovete a me dirigervi, ma alle grandi opere dei Buffon, e di altri insigni scrittori. Affine di conservare un cert' ordine anche per porgere soccorso alla vostra memoria, ho stimato bene di dividere tutti questi animali in cinque classi, cioè I. In fissipedi, che hanno

dita separate, ed unghie distinte. II. In solipedi con unghia di un solo pezzo, ed intera. III. In bisulci, che hanno unghia di un solo pezzo, ma fessa. IV. In Cheiropteri, che hanno le dita anteriori riunite da una membrana. V. Finalmente in cetacei forniti di natatoje invece di piedi.

Mi sembra che questa lettera abbia risarcita la brevità di quella che vi scrissi avant' jeri, ed è tempo quindi che io la finisca. State sana, e continuate con impegno non interrotto l' intrapresa carriera. Sono ec.

LETTERA X.

DE' MAMMIFERI FISSIPEDI. DELL'UOMO BAMBINO.

Se io volessi dettagliarvi la storia di tutti gli animali mammiferi fissipedi siate pur certa che troppo a lungo andrebbe l' istruzione che ho promesso di darvi: a voi sono ben note le mie occupazioni, nè ignorate che la fisico-chimica la libertà mi toglie d' attendere ad altre cose. Convien dunque che siate di poco contenta, e mi permettiate che passi sotto silenzio la descrizione di molti animali alla classe suddetta appartenenti. I principali che all' ordine de' mammiferi fissipedi vengono annoverati sono l' uomo, la scimia, il cane, il lupo, la volpe, il gatto, il leone, la tigre, la pantera, il leopardo, la puzzola, la faina, il martoro, la donnola, l'armellino, la lon-

tra, l' orso, il tasso, la talpa, il riccio, il lepre, il coniglio, il castoro, lo scojattolo, il ghiro, il topo, la marmotta, e l' elefante. Ho voluto subito indicarveli, perchè se mai curiosità vi sprona di sapere su di essi qualche cosa, possiate consultare le opere de' grandi naturalisti, e per essere breve io non tratterò la storia che di pochi, ed anzi dei più comuni.

Dall' uomo dò principio a questa storia come quegli che alla testa di tutti gli animali sembra costituito, e che può considerarsi come il capo d' opera della natura, che signoreggia sopra tutti gli esseri che veggiamo. Da molti naturalisti l'uomo fu separato dal resto degli animali; pure io credo doversi tra loro collocare, dappoichè ha gli organi medesimi, destinate alle stesse funzioni le sue mammelle pettorali, le cinque sue dita, ed i suoi quattro incisivi. Io non vi dipingerò al vivo tutte le sue bellezze, poichè il mio pennello troppo debole alla vivacità non corrisponde de' suoi concetti.

O si consideri l' uomo nelle sue diverse età, o si rivolga lo sguardo alle varietà delle sue specie, o se ne esamini la maravigliosa organizzazione nello stato di vita, o di morte, la storia di esso egualmente c' interessa sotto questi tre punti di vista.

Per procedere coll' ordine stesso osservato dalla natura, pria di tutto è necessario che conduca la vostra mente a considerar l' uomo nell' utero materno. Tre o quattro giorni dopo la concezione vi è nella matrice una bolla ovale di poche linee, la quale viene formata da una sottilissima membrana che racchiude

un liquore simile al bianco dell' uovo. Sette giorni dopo vi si possono scorgere alcune fibrille unite insieme, che sono i primi lineamenti dell' embrione: dopo quindici giorni si comincia a ben distinguere la testa, ed a riconoscere i tratti più apparenti del viso: il naso altro non è che un filetto prominente, e perpendicolare, ed una linea che indica la separazione delle due labbra: si veggono due punti neri nel sito degli occhi, e due forellini in quello delle orecchie: le braccia, le gambe appariscono solamente sotto la forma di piccole protuberanze. A un mese l'embrione ha più di un pollice di lunghezza, e non è più equivoca l'umana figura. A sei settimane il feto ha quasi due pollici di lunghezza, vi si scorge presso a poco il moto del cuore, e vi si distinguono i segni sensibili del sesso a cui appartiene.

A tre mesi il feto ha già acquistato più di tre pollici e mezzo, e pesa tre once in circa. Questo è presso a poco il tempo, in cui dà segni di esistenza, e la madre comincia a sentirne involontariamente il moto. Quattro mesi e mezzo dopo la concezione, la lunghezza del feto è di sei pollici e mezzo, e compariscono le ugne alle dita de' piedi non che a quelle delle mani: tutte le parti del corpo sono rannicchiate in maniera, che occupano il minore spazio possibile attirando quasi le ginocchia a toccare le guance. Egli và così a poco a poco crescendo sinchè all' epoca di nove mesi trovasi alla lunghezza di pollici diciotto incirca.

Ordinariamente il feto è situato coi piedi in giù, col deretano appoggiato ai talloni,

colla testa inclinata sulle ginocchia, colle mani sulla bocca, e coi piedi rivolti in avanti: nuota nell' acqua contenuta nelle membrane che lo circondano, e talvolta sbatte i piedi con tanta forza che spaventa la madre. Ingrossata una volta la testa quanto basti per rompere questo equilibrio fa un capitombolo, e cade colla faccia rivolta verso l'osso sacro, e colla sommità verso l' orificio della matrice, il che accade sei settimane incirca prima del parto. Quando è giunto il tempo di uscire, trovandosi il feto troppo ristretto nella matrice, si sforza d' uscirne colla testa avanti, e finalmente nel momento del parto unendo egli le sue forze a quelle della madre, apre l' orificio della matrice quanto è necessario per farsi la strada.

Il feto è attaccato ai suoi inviluppi per mezzo del cordone umbilicale, il quale è lungo tre piedi incirca, ed è composto di vene e di arterie: il suo uso è quello di prolungare il corso della circolazione del sangue, e di dare al feto la libertà di moversi senza staccare l' inviluppo, detto comunemente placenta, in cui è racchiuso: questa membrana assorbisce il sugo nutritivo proveniente dalla matrice in quella guisa, con cui gl' intestini assorbono il chilo: per mezzo della vena umbilicale questo sugo nutritivo viene in seguito portato al feto.

L' uomo nell' istante del suo nascimento un' imagine ci rappresenta di miseria e di dolore, nè in questi primi tempi havvi animale di lui più debole. Venendo alla luce passa da un elemento all' altro, e nell' abbandonare il dolce calore di un fluido tran-

quillo, che da tutte le parti nell' utero materno lo circondava, trovasi esposto all' impressione dell' aria, e nel momento medesimo prova l' effetto di questo fluido attivissimo. Agisce immediatamente l' aria sui nervi olfattorj, e sugli organi della respirazione, produce come una scossa, che solleva la capacità del petto, ed in tal modo strada si fa nei polmoni: ciò fatto ecco che il bambino respira, e vagisce articolando suoni, o grida di dolore. Sinchè trovasi nel seno della madre, in esso vive senza bisogno alcuno di respirare, poichè il sangue da un ventricolo del cuore all' altro passa per mezzo del foro ovale aperto: ma appena il bambino comincia a respirare, il sangue prende pei polmoni un nuovo cammino, ed il foro suddetto và a poco a poco chiudendosi. Forse sarebbe possibile l' impedire che il foro ovale si chiudesse immergendo il neonato nell' acqua tepida, e mettendolo in seguito all' aria: reiterando più volte la funzione medesima si giungerebbe forse con questo mezzo a formare degli uomini, che nell' aria e nell' acqua vivrebbero egualmente. Se io potessi esser padre di figli, v' accerto che tentar ne vorrei l'esperienza, senza timore di dare al bambino la morte.

Quando nacque la vostra amabile bambina avrete osservato che i suoi occhi erano fissi, smorti, e tendenti al colore turchiniccio. Sappiate che tutti i bambini recentemente nati nulla distinguono, perchè gli occhi loro sono per anche imperfetti: la cornea è corrugata, e forse la retina anch' ella è troppo molle per ricevere le imagini degli oggetti,

e per produrre la sensazione della vista distinta. Pria di quaranta giorni è ben raro, che un bambino intenda, e rida: a quest' epoca comincia a fermare gli sguardi sugli oggetti più luminosi, ed a rivolgere spesso gli occhi dalla parte qualunque sia, ove scorge venire la luce. Da ciò dovete conchiudere essere cosa necessaria il situare la culla in modo, che il bambino sia direttamente in faccia alla luce, perchè se la culla situata fosse da un lato, rivolgendo uno degli occhi verso la parte luminosa acquisterebbe questi, più forza, ed il bambino correrebbe pericolo di divenire losco.

La grandezza del bambino è ordinariamente di venti pollici, e pesa all' incirca dieci o dodici libbre: la sua testa è più grossa a proporzione del rimanente del corpo, e lo era anche maggiormente nella prima età del feto. La forma del suo corpo e delle membra non è bene espressa, nè si vanno proporzionando che a poco a poco.

Quando sarete nuovamente puerpera, non dovete permettere che il bambino da voi dato alla luce poppi immediatamente appena nato, ma gli dovrete dar tempo che rigetti il liquore, e le viscosità che ha nello stomaco, ed il meconio, quegli escrementi cioè di colore oscuro che ha negl' intestini, altrimenti simili materie far potrebbero inacidire il latte, nè mi dispiace l' uso che hanno alcune persone di far inghiottire al bambino prima di poppare un poco di vino con zucchero scioltovi dentro. Dopo dodici ore, ed anche più dal suo nascimento lo farete poppare di giorno, di due in due, o anche di tre in tre ore,

avendo egli bisogno di un grande alimento; ed in tempo di notte ogni volta che egli si sveglierà.

Pria di passare più oltre permettetemi che vi faccia una domanda: avete mai avuto la barbara usanza di togliere la libertà allo sviluppo delle membra della vostra bambina, e d' impacchettarla colle fasce? Ah mia cara amica se mai un tal fallo aveste commesso, procurate di non ripeterlo mai più, e ringraziate il cielo, che non ne sieno venuti que' tanti mali, che si veggono giornalmente prodotti da questi perniciosi inviluppi. E perchè mai tra i Popoli più civilizzai dobbiamo ancora vedere ad inceppare i bambini con panni lini, e con fasce nelle braccia, nelle gambe, ed in tutta l'estensione del corpo? Perchè mai dobbiamo ancora vederli a languire nella inazione, e nella cattività? Non vedete voi, che le fasce tolgono al bambino la libertà di movere a suo talento le membra? Non vedete che la privazione del moto ritarda l' accrescimento delle membra, ed impedisce il libero e naturale sviluppo? L' inceppamento delle fasce tiene i bambini in una situazione, che dopo un certo tempo diviene oppressiva e dolorosa, la loro cute fina, e delicata viene spesse volte raffreddata dagli escrementi, e la sola materna tenerezza può essere capace di quella continua vigilanza, che è necessaria per mantenerli puliti. Come mai il tenero amore, che la natura inspira, e che ci ha prescritto il dovere pei nostri bambini, ha potuto accordarsi con un trattamento così pregiudichevole? Diciamolo pure con ingenuità e con franchezza, che i popoli

popoli selvaggi sotto questo rapporto sono più illuminati e più umani di noi, poichè si contentano molti di essi di porre i loro bambini nudi in letti di cotone sospesi, e di coprirli semplicemente con tenere, e morbide pellicce; e molti in vece di cotone mettono in fondo alla culla una buona quantità di segatura di legno, la quale succhia l'umidità, e di tratto in tratto rinnovasi. Questi popoli, che noi chiamiamo barbari e selvaggi, un esempio ci danno, che dovrebbe da noi imitarsi.

All' età di sette o otto mesi, ed alle volte ancora a quella di un anno il bambino è soggetto ad un' operazione della natura, in cui non seguonsi le leggi ordinarie, di agire ad ogni istante nel corpo umano senza cagionarvi il minimo dolore, anzi senza eccitarvi alcuna sensazione: questa è la dentizione in cui succede uno sforzo violento e doloroso. I denti incisivi quattro per mascella sono i primi a spuntare: in questo tempo i bambini corrono colle dita alla bocca per procurare di far cessare il prurito che vi risentono, e si dà loro un piccolo trastullo di avorio, di corallo, o di altro corpo qualunque duro e levigato, che essi stringono tra le gengive nel sito in cui sentono il dolore: questo sforzo opposto a quello del dente calma per un momento la spiacevole sensazione, e nel tempo stesso all' assottigliamento contribuisce della membrana della gengiva, la quale premuta insieme dalle due parti deve rompersi più facilmente. Sul fine poi del primo anno, o nel corso del secondo si veggono comparire sedici altri denti, i quali tutti rinnovansi

dopo alcuni anni, e quando sono tutti sbucciati se ne contano ordinariamente vent'otto, o trentadue.

È nell'ordine naturale, che le donne allattino i proprj figli: tutte le nazioni meno di noi civilizzate se ne fanno un dovere, e tutte le femmine degli animali fornite di mammelle alimentano i proprj parti. Così facendo minore è il numero delle cattive conseguenze che temer debbono per se stesse le donne; e se le madri allattassero i proprj bambini, questi forse diverrebbero più forti e vigorosi, perchè il latte della propria madre deve loro essere più confacente del latte di un' altra donna, essendochè il feto è per così dire assuefatto all' alimento somministratogli dalla madre. Il procurare ai proprj figli un' altra nutrice è lo stesso che commettere una clamorosa ingiustizia; è un ingannare la natura, che non invano ha provveduto alla formazione degli organi destinati ad allattare.

All' età di dodici mesi incirca il bambino comincia a balbettare, ed avrete osservato, che in tutte le lingue, ed in tutte le nazioni comincia sempre dal balbettare *ba ba*, *ma ma*, *pa pa* ec. Queste sillabe sono per così dire i suoni all' uomo più naturali, perchè composte vengono dalla vocale, e dalla consonante, che il minor moto esigono negli organi della parola. Ho veduto non pochi bambini, che all' età di due anni pronunziavano assai distintamente.

Allorquando il bambino ha acquistato bastante forza per reggersi da se solo senza far violenza, si mantiene su due piedi in una situazione dritta e perpendicolare, con che

si distingue da tutti gli altri animali. In questa maestosa attitudine può egli vedere il cielo e la terra, e può trasportare con diversi gradi di velocità il suo corpo da uno ad un altro luogo, mantenendo sempre l'equilibrio di tutte le sue parti. Se egli volesse prendere l' attitudine naturale de' quadrupedi, e volesse camminare colle mani e coi piedi, troverebbesi in uno stato contro natura: i moti delle braccia, delle gambe, dei piedi e della testa sarebbero stentatissimi, e malgrado tutti gli sforzi non potrebbe riuscire ad avere un passo costante ed una sostenuta progressione. Gli ostacoli principali, che proverebbe l' uomo in tal caso, provengono dalla conformazione delle ossa delle pelvi, delle mani, de' piedi, della testa.

Null' altro per ora scriver vi posso relativamente all'uomo bambino: riflettete a quanto vi ho esposto, non tralasciate di mettere in esecuzione que' piccoli avvertimenti che vi ho dati, ove la materia lo richiedeva, e disponetevi a leggere fra poco ciò che spetta a quella età, in cui faciam uso della nostra ragione e de' nostri sentimenti. Sono ec.

LETTERA XI.

DELL' UOMO ADULTO.

Signora null'altro vedeste nell' uomo se non una tenera pianticella, che dalle vostre poppe traeva il sugo necessario alla sua vita, al suo nutrimento, ed alla sua vegetazione. Io

vedeste vivere, o piuttosto vegetare con una vita particolare sempre debole, e racchiusa in lui stesso: lo vedeste in un' epoca, in cui la ragione è del tutto assopita. A questa età, che infanzia da tutti vien detta, quella succede dell' adolescenza e della gioventù, che può dirsi la primavera dell' uomo, e la stagione de' piaceri, delle grazie e degli amori.

A dodici o quattordici anni comincia l' adolescenza colla pubertà, ed ordinariamente va a terminare quando il corpo finisce di acquistare il suo accrescimento in altezza. Il primo segno della pubertà è una specie di stupore nelle anguinaglie, ed una specie di sensazione sino allora sconosciuta nelle parti, che caratterizzano il sesso: in esse non meno che alle ascelle cominciano a spuntare que' peli che le debbono velare. In questo tempo comincia a variare il suono della voce, il quale dopo qualche anno più forte trovasi, più pieno e più grave. Questi segni di pubertà sono ad ambidue i sessi comuni, ma ve ne sono de' particolari all'uno, e altro; tali sono l' apparizione de' menstrui, ossia quella emissione periodica di sangue e l' accrescimento del seno nelle fanciulle; la barba, l' emissione convulsiva del liquor seminale ne' maschi e finalmente il sentimento, ossia l' appetito che inclina i due sessi ad insieme congiungersi.

In tutta la specie umana le donne arrivano alla pubertà più presto de' maschj, ma questa età medesima varia presso le diverse nazioni, e più presto vi si giunge ne' caldi climi, che ne' freddi: ne' paesi caldi ancora compariscono più presto i menstrui, quan-

tunque sieno meno abbondanti: Scrivendo ad una donna credo affatto inutile l' indicare la durata di questo scolo periodico, ed i sintomi che lo precedono e l' accompagnano.

Il matrimonio sembra lo stato più conveniente all' uomo, e nel quale deve far uso delle nuove facoltà acquistate: nella pubertà l' uomo comincia ad essere stimolato dal desiderio della propria riproduzione; e per inclinare gli individui da per se medesimi al pensiere della conservazione della loro specie, la natura ha impiegato il piacere, come il mezzo più sicuro e potente. Non sempre l' oggetto del matrimonio è effettuato, e la causa più ordinaria della sterilità, sì negli uomini che nelle donne, sembra essere l'alterazione del liquor seminale. Nel corso ordinario della natura le donne non sono in istato di concepire se non dopo l' eruzione de' menstrui, e la cessazione di questa evacuazione, che ordinariamente accade nell' età di quaranta o cinquant' anni, le rende sterili pel rimanente della vita. Si sono vedute ciò non ostante alcune donne divenir madri pria di essere soggette alla minima evacuazione periodica, ed altre, che hanno concepito in età molto avanzata.

L' età, nella quale l' uomo può generare, non ha termini prefissi; è però necessario che il corpo sia giunto ad un certo punto di accrescimento, affinchè siasi prodotto il liquor seminale, e ciò accade ordinariamente tra i dodici e diciotto anni. A sessanta o settant' anni, quando la vecchiezza comincia a snervare il corpo, il liquor seminale è meno abbondante, e spesse volte destituito del-

la virtù prolifica: ciò non ostante si sono veduti de' vecchi, che hanno generato sino all' età di anni ottanta.

Ordinariamente accade, che le donne portano un figlio per volta, ma però i parti di due gemelli sono frequenti, e ben raro è il caso che ne portino più di due. Tra le donne gravide si vuole che ve ne sia una sola di due mila cinquecento, che porti tre figli: una in venti mila che ne porti quattro, ed una in un milione, che ne porti cinque. Quando i parti sono maggiori di due, non sono mai di buona costituzione, e muojono per la maggior parte o prima di nascere, o poco dopo che vennero alla luce.

Voi vorreste sapere come si faccia la grand' opera della generazione; ma io vi dirò che essa forma uno dei misteri più impenetrabili della fisica, ed è ancora un segreto che la natura sembra essersi riserbato. Avuto riguardo al numero ed alla natura delle scoperte, di cui si è arricchita a' giorni nostri questa materia per opera de' fisici col soccorso della chimica, può essere che un giorno le sarà cavato di mano. Non ostante per darvene una qualche idea dirò, ammettendo le uova nella femmina, che quando il seme del uomo è stato spinto nella cavità della matrice, le sue parti più spiritose innalzandosi e disperdendosi in tutti i sensi, debbono necessariamente essere ricevute in que' tubi o canali, detti dagli anatomici trombe del Faloppio, dove elleno portate sono sino alle ovaje, che ciascuna tromba abbraccia in virtù d' una specie d' erezione che occasiona il solletico di quelle parti. Questo spirito seminale così con-

dotto si spande su tutte le uova, che corrispondono alla sua linea di direzione, e le penetra indifferentemente, ma alcun effetto non produce su quelle, che non sono per anco disposte ad essere fecondate. Giunto in un uovo, che ha tutte le disposizioni che ricercansi, al pari del fluido elettrico che vi anima un muscolo torpido e paralitico, o di qualunque altro stimolo che mette in giuoco le fibre irritabili, egli imprime sia nei deboli organi, sia nei liquori del germe preesistente nell' uovo un movimento, che queste parti non avevano avanti, e che essi non avriano mai avuto senza l'effetto di questo stimolo: da questo moto risulta lo sviluppo del germe, ed il suo successivo accrescimento. L' uovo fecondato aumentando insensibilmente di volume solleva e sforza a poco a poco l'inviluppo, che all'ovaja lo teneva legato, si distacca e cade nella cavità della tromba, di cui l'estremità chiamata padiglione abbraccia allora l' ovaja per riceverlo, e per il suo peso, o per un movimento peristaltico della tromba percorre tutto il canale, e cade nella matrice, ove somigliante ai granelli delle piante, allorchè sono essi ricevuti da una terra propria a farli vegetare, esso getta delle radici, che penetrando sino nella sostanza della matrice formano quella massa che chiamasi placenta, o secondina. Queste radici al disotto non formano più che un lungo cordone, che andando a finire all' ombelico del feto, gli porta il sugo destinato al suo accrescimento. Tale è l' idea, che formata mi sono della concezione, e che forse anche a voi non dispiacerà.

Un' altra interessantissima domanda ai fisici suol farsi dalle donne, ed è perchè mai il più delle volte sieno i figli ora somiglianti al padre, ed ora alla madre? Mia cara amica conviene che confessi la mia ignoranza, e vi dica sinceramente che nol so. Per rendere ragione di questo fatto dicono alcuni, che il liquor seminale è un estratto del gran tutto organico ed individuale: altri pretendono che ciò sia l'effetto delle molecole organiche mandate da tutte le parti del corpo agli organi della generazione: v'è finalmente chi opina, che la fecondazione operi nel germe non solo lo sviluppo, ma ben anche certe modificazioni, che hanno sempre un rapporto più o meno espresso coll'individuo fecondatore. Voi però vedete che tali ipotesi sono talmente oscure, che non ispargono lume veruno sulla proposta questione.

Si suole ancora dimandare se l'immaginazione della madre abbia una reale influenza sul feto, e possano da essa derivare quelle macchie sopra certe parti della pelle, che volgarmente chiamansi *voglie*, e quelle deformità che rendono molte volte mostruosi i bambini. Tale questione fu lungamente agitata tra i fisici, e per una parte e per l'altra ebbe i suoi partigiani: presentemente è dimostrato essere assolutamente frivola la dottrina, che alla immaginazione della madre attribuisce le deformità del figlio: una tale supposizione è direttamente opposta alla fisica ed alla esperienza, e sopra una opinione del volgo unicamente fondata, trasmessa dalla ignoranza della notomia, e dai pregiudizj. Egli è naturale piuttosto il dire, che

tutti i difetti, e le deformità che si osservano nei bambini, dipendono dalla conformazione primordiale delle fibre dell' embrione.

Ma lasciamo tali questioni a filosofi più profondi, e più versati nella fisica, e ritorniamo a vedere l' uomo nello stato di sua adolescenza. Egli va a poco a poco crescendo, sinchè giunga alla statura prescrittagli dalla natura, la quale per ordinario supera di poco i cinque piedi, e quello che in ciò osservar dovete è, che le donne più presto arrivano al termine del loro accrescimento; anzi tutto il loro corpo giunge molto più presto al punto di perfezione: non insuperbitevi però di questo, poichè anche più presto voi altre donne date indizj di quel deperimento di bellezza e di forze, che la natura nella specie umana ha stabilito.

Dopo che il corpo nell' adolescenza ha acquistato la sua altezza, e tutte le sue dimensioni nella gioventù, resta per molti anni nel medesimo stato pria di cominciare a decadere. Questo spazio di tempo è l' età virile, che dal trentesimo dura sino al quarantesimo, o quarantesimo quinto anno, ed in questa età le forze del corpo si sostengono. Il corpo dell' uomo ben fatto deve avere i muscoli duramente espressi, il contorno delle membra fortemente disegnato, e ben marcati i tratti del viso. Nelle donne tutto è più rotondo, le forme sono più raddolcite, i lineamenti più fini, ed il colore più vivo, ma più delicato. L' uomo ha la forza e la maestà, ma le grazie e la bellezza sono l'appannaggio del vostro sesso.

Malgrado la conformità che negli uomini si osserva, rapporto alle essenziali parti del corpo, pure nel loro esteriore havvi una diversità sì grande, che agevolissimo riesce il distinguerli l' uno dall' altro senza pericolo di ingannarsi, e fra tanti milioni di uomini che sparsi sono sopra la faccia della terra, difficile sarà il ritrovarne due che perfettamente somiglino. Ciascuno ha qualche cosa di particolare che lo distingue massimamente nel volto, e tanto più di stupore arreca questa varietà di fisonomie, quanto che sono in sì piccol numero le parti che le compongono, e che in ciascuna persona sono disposte secondo il medesimo piano, e su lo stesso disegno. Nella maravigliosa diversità che scorgesi ne' lineamenti del volto umano dovete riconoscere uno de' più grandi benefizj della natura, perciocchè se fosse tra gli uomini una perfetta rassomiglianza in guisa che l'uno non potesse dall'altro distinguersi, piena d' inconvenienti, d' equivoci e d' inganni sarebbe la società. Chi sicuro sarebbe in tal caso della vita, o del pacifico possesso de' suoi beni? Qual timore più avrebbero d' essere scoperti i ladri, gli assassini, ed ogni altro malfattore, allorchè non si potessero riconoscere nè ai lineamenti della faccia, nè al suono della favella? Impuniti sarebbero i delitti; l' uomo dabbene sarebbe ognora esposto alla nequizia de' malvaggi, e tutto sarebbe incertezza nel foro, nelle piazze, e nelle case istesse.

Dal volto umano oltre di poter decidere della differenza che passa tra un uomo e l' altro, v' è anche questo di maraviglioso, che si può conchiudere in qualche modo delle

passioni, e delle inclinazioni morali. Finchè l'anima gode di una intera tranquillità, i lineamenti del volto restano in uno stato di calma e di riposo: ma quando ella da turbolenti commozioni trovasi agitata, il volto diviene come un vivissimo quadro, in cui colla maggiore espressione ed energia si dipingono le passioni. Ogni affetto dell'anima ha dunque la sua particolare espressione, ed ogni cangiamento che fassi ne' lineamenti è un contrassegno caratteristico de'più segreti movimenti del cuore. Le passioni più tumultuose e le più dolci affezioni si dipingono in questo specchio coi più vivi colori, cosicchè il volto potrebbe chiamarsi l'interprete dell'anima, e l'organo dell'umano intendimento. Ho voluto indicarvi anche questa meraviglia nell'uomo, ma così di passaggio, nè voglio entrare a discutere ed esamiuare le umane fisonomie. Se bramate saper qualche cosa su tale materia, ricorrete alla grand'opera pubblicata dal celebre svizzero Lavater, nella quale però fu preceduto da un nostro vecchio filosofo italiano Giambattista della Porta, il cui nome viverà in eterno nella storia della filosofia.

Il corpo dell'uomo benchè sia esteriormente più delicato di quello di qualunque altro animale, ciò non ostante a proporzione del volume è forse il più forte. Conviene confessarlo, che l'uomo civilizzato non conosce le sue forze, e non sa quale perdita ne faccia per la mollezza e per l'inazione, che le indebolisce e le distrugge; anzi il più delle volte ama d'ignorare quanto vigore potrebbero acquistare le sue membra pel moto, e per

l' abito graduato di un tale esercizio, come osservasi in quelli che corrono, che saltano e ballano sulla corda. Volete fortificare i vostri figli? Non permettete che stieno neghittosi nelle proprie stanze, ma occupateli sempre in esercizj ginnastici, ed a vista d'occhio conoscerete che prenderanno robustezza e vigore. Se amate d' averne una prova evidente, date un' occhiata ai figli de' contadini, ai soldati, ed a tutte quelle persone, che sono costrette a procacciarsi il vito col sudore della fronte, e paragonateli con quelli che una vita menano comoda, agiata e neghittosa, e toccherete con mano la grande differenza che passa tra gli uni e gli altri.

Se scorrerete la storia e le relazioni de' viaggiatori, troverete delle grandi varietà nel genere umano: troverete uomini e donne belle in un sito ed orride in un altro; troverete in una regione civilizzati costumi, ed in altre non vi si presenterà che barbarie. Sotto la zona infuocata vedrete uomini negri, e nelle zone temperate e glaciali li troverete bianchi. Sappiate però che tutte queste razze, e quelle diverse popolazioni non sono differenti specie, ma una sola, e tutte le varietà provengono dai climi, e dalla educazione.

Vorrei dirvi ancora più cose intorno alla bella età dell' uomo, ma troppo abuserei della vostra sofferenza. Do fine dunque a questa mia lettera, riserbandomi però a parlarvi intorno all' età che a me dispiace assai, e che senza dubbio dispiacerà anche a voi, quale è l' età della decadenza. Consolatevi, che molti individui della nostra specie passano d' assai i cent?

i cent' anni, e speriamo noi due d' essere nel numero di questi fortunati individui scelti dalla natura a fruire per lungo tempo delle sue delizie, e de' suoi doni. Addio.

LETTERA XII.

DELL' UOMO VECCHIO.

Sia poi benedetta questa valle di lagrime! Molti amano di lasciarla per dar fine, come essi dicono, a' loro guai. Voi cosa ne dite? Siete nel numero di quelli che amano d'essere ascritti al catalogo de' trapassati? Io vi dico sinceramente, che allorquando penso che divento vecchio, mi viene in corpo tutta la malinconia, perchè, coll' avvicinarmi al termine de' miei giorni, m'approssimo ad una nuova esistenza, di cui m' è incerto il gaudio o la pena. Ma quanti anni avete, sento che mi dimandate? Ah! mia cara amica, pur troppo ne ho già quarantuno e qualche mese. Dunque non siete vecchio, voi mi rispondete. Come; non sono vecchio? Non vedete che ho già passati i giorni più belli, e che sono nell' età della decadenza, in quella età cioè di retrogradazione, in cui la natura comincia a dare indietro? Se debbo dirvi il vero, non volevo scrivere sulla vecchiaja, e sulla caducità dell' uomo per non pensare alla approssimazione del termine di mia vita; ma per non mancare al dovere che ho contratto con voi d' istruirvi almeno superficialmente in tutto ciò che spetta al nostro indi-

viduo, ho vinta questa ripugnanza, e mi accingo a scrivervi qualche cosa su questa maledetta età, che fa nascere in me, e fors' anche in voi, tanti pensieri malinconici.

I fisiologisti danno il nome di vecchiaja a quell' epoca della vita, che comincia dopo l' età virile, e termina colla morte; distinguendo la vecchiaja fresca dalla vecchiaja decrepita. Io però non voglio accordare un tanto esteso significato alla parola vecchiaja, poichè nell' età di quaranta o quarantacinque anni l' uomo non può dirsi certamente vecchio, quantunque il corpo cominci a dare qualche segno di deterioramento. Chiamerolla piuttosto età di retrogradazione, e la farò estendere dai quaranta o quarantacinque anni sino ai sessanta, e se potessi, l' estenderei ancor più. In questa età la diminuzione del grasso è la cagione delle grinze che sulla faccia e sopra le altre parti del corpo cominciano a comparire. La decadenza dell' età viene anche indicata da un cangiamento nella visione, poichè diminuisce la quantità degli umori dell' occhio, perdono questi la prima limpidezza, e la membrana trasparente anteriore dell' occhio, detta cornea, diventa meno convessa.

Grazie al cielo però io non provo sinora alcuno de' due mentovati indizj di decadenza, ed uno forse non lo proverò giammai: non facio uso sinora d' occhiali, mentre i miei occhi mi servono assai bene: non ho grinze, e son per dire che non le vedrete giammai in me, poichè sapete che la mia pelle non è mai stata sostenuta e tesa dal grasso.

I segni della decadenza dell' età divengono

sempre più sensibili coll' avvicinarsi il settantesim' anno : il corpo s' indebolisce allora a segno di curvarsi : gli occhi e lo stomaco s' indeboliscono viemmaggiormente; la magrezza fa crescere le grinze della faccia; divengono bianchi i capelli e la barba, e la memoria più non coglie nel segno.

Ben rare volte addiviene, che la vita dell' uomo dopo l' ottantesim' anno altro più non sia che pena e dolore. I segni della decrepitezza provano la debolezza attuale, e sono i forieri della prossima distruzione del corpo umano : manca assolutamente la memoria ; i nervi sono ottusi ed indurati ; segue la sordità e la cecità ; si perdono i sensi dell' odorato, del tatto, e del gusto ; manca l'appetito : caduti che sieno i denti, la masticazione è imperfetta, e la digestione cattiva; rientrano in dentro le labbra ; i muscoli della mascella inferiore divengono così deboli che sono inutili gli sforzi che si fanno per alzarla e per ritenerla : il corpo diminuisce di altezza, si curva innanzi la colonna vertebrale, e mancano a tal segno le forze, che lo sfortunato decrepito non può più reggersi, ed è costretto continuamente a giacere su di una sedia o sopra un letto : si rallentano gli intestini, la vescica, la circolazione del sangue : i polsi divengono intermittenti, la respirazione è più lenta ; il corpo perde il calore, e finalmente la mancanza di circolazione cagiona la morte. Si estingue dunque la vita per successivi deterioramenti, ed altro non è la morte che l' ultimo termine di questa serie di gradi, che formano l' ultimo anello della catena della vita. Quando il mo-

to del cuore, che è il più durevole, viene a cessare, l' uomo ha già dato l' ultimo sospiro, ed è passato dalla vita alla morte. Un semplice soffio, quando nacque, avea aperta a lui la carriera della vita, ed una semplice espirazione la termina.

Se il termine de' mei giorni esser dovesse quando realmente il mio corpo non è più atto a sostenersi e ad eseguire le sue funzioni, mi lusingherei tuttavia di vivere ancora per lungo tempo, poichè mi sento sinora assai bene in forze: ma si vede generalmente che piccolissimo è il numero degli uomini, che percorrono tutte le età della vita, e che non muojono se non al tempo fissato dalla natura. Mille e mille sono le cause che accelerano il fine de' loro giorni, nè è mio dovere lo star qui a farvene una enumerazione. Se dunque voi, io, e tutti siamo costretti ad abbandonare questo bel mondo, vi consiglio a far ciò che fermamente ho stabilito di fare io stesso, ed è che il primo articolo della mia testamentaria disposizione deve essere quello di essere scannato ben bene, quando si crederà che io abbia dato l' ultimo sospiro, poichè la mia morte esser potrebbe soltanto apparente, nè voglio la condanna di essere portato al sepolcro ed ivi essere vivo rinchiuso. Sono troppo incerti i segni della morte, nè rari sono i casi di essere state sepolte molte persone quando non erano che apparentemente private di vita. Se poi per caso i miei eredi dopo le ore ventiquattro della mia morte non volessero farmi scannare, allora io voglio assolutamente rimanere sopra terra sinchè cominci a distrug-

gersi l' organizzazione del mio corpo, e sinchè si vegga di lui una decisa putrefazione, mentre sono persuaso essere questo l'unico segno infallibile della morte.

Ecco che così pian piano vi ho condotto l' uomo al sepolcro, e sembra quindi, che quì dovesse terminare la mia lettera. Siccome però qualche volta mi scrivete, che vorreste lezioni alquanto più lunghe, per essere a voi ubbidiente ho pensato di quì aggiungere qualche cosa sulla proporzione di quelli che a far vengono sul teatro del mondo la loro comparsa, e nascono quindi successivamente per dar luogo ad altri, che venir debbono dopo di essi, per cui la terra viene a ritrovarsi nè troppo deserta, nè troppo carica di abitanti. Il numero di quei che nascono è quasi sempre maggiore del numero di quei che muojono, e si osserva, che se muojono ogni anno dieci persone, ne nascono dodici o tredici, quindi è che il genere umano si va del continuo moltiplicando. Se il numero di quelli che muojono oltrepassasse il numero di quelli che nascono, in capo ad un certo tempo un paese dovrebbe essere naturalmente spopolato di abitanti, tanto più che la popolazione può essere arrestata da diversi accidenti. Questi ostacoli alla moltiplicazione degli uomini sono principalmente la peste, la guerra, la fame, ed il celibato.

Tra i registri de' battesimi si è venuto in chiaro, che nascono più maschi che femmine, e si è trovata la proporzione costante di 20 a 21, cosicchè se mille ne nascono del vostro sesso mille e cinquanta ne nascono del nostro. Non crediate però che noi uomini siamo in

un numero assai grande, poichè lo stato militare, e diversi altri accidenti, ai quali i maschi si trovano più esposti delle femmine, ristabiliscono agevolmente l' uguaglianza tra i due sessi, anzi non sono rare le città ove trovansi più femmine che maschi. Confrontando le liste de' morti de' differenti paesi, si trova, che negli anni ordinarj, cioè a dire, in quelli, ne' quali non vi abbia punto d'epidemia, muore uno sopra quaranta ne'villaggi, sopra trentadue nelle piccole città, sopra ventotto nelle città mediocri, sopra ventiquattro nelle città ben popolate, e sopra trentasei in tutta una provincia.

Il numero de' figli relativamente a quello delle famiglie è regolato parimenti con la più grande sapienza. Si fa il conto che in sessantasei famiglie non vi sono più di dieci fanciulli. In un paese ben popolato di circa cinquanta persone non se ne marita che una ogni anno, ed ogni maritaggio l' uno per l' altro produce quattro bambini; ma nelle città non si contano comunemente che trentacinque bambini sopra dieci maritaggi. Di cento bambini, che muojono per anno, ve ne sono sempre tre che ne vengono al mondo morti, ed a mala pena uno sopra duecento ne muore sul momento del nascere. La mortalità maggiore tra i bambini si osserva dalla nascita per sino all' età di un anno, ed a quest' epoca di mille ne muojono comunemente duecento novantatre; ma tra il primo ed il secondo anno non ne muojono che ottanta, e nel tredicesimo, quattordicesimo, e quindicesim' anno il numero di quei che muojono è così scarso, che non arriva giam-

mai oltre ai due: questa dunque è l'epoca della vita meno pericolosa. Alcuni eruditi hanno osservato, che vi sono più femmine che maschi i quali giungano all'età di settanta e novant'anni, ma sappiate però, che vi sono più maschi che femmine che passino i novanta e giungano sino ai cento. Dalle osservazioni fatte risulta ancora, che gli uomini capaci di portare le armi fanno sempre la quarta parte degli abitanti di un paese.

Se poi voleste sapere quanti sieno gli abitanti di questo nostro globo, vi dirò, che tremila milioni d'uomini viver potrebbero nello stesso tempo sulla terra, ma in realtà di questo numero appena se ne conta un terzo, o al più milleottanta milioni, vale a dire, seicento cinquanta milioni nell'Asia, centocinquanta nell'Africa, centocinquanta nell'America, e centotrenta nell'Europa.

Forse vi sarete annojata nel leggere tutti questi numeri, ed avrete detto che mi sono posto a fare il computista, ma credetemi, che all'intera storia dell'uomo erano necessarie anche tali cognizioni, come parimenti credo essere mio dovere l'aggiungere due righe eziandio sull'uomo morale, avendolo sinora considerato come un essere fisico, e ciò soltanto per vedere l'immensa differenza che passa tra l'uomo intelligente e tutti gli animali.

L'uomo è dotato di ragione: ha delle idee, le paragona tra loro, giudica dei loro rapporti e delle loro opposizioni, ed opera a tenore di un tale giudizio. Egli tra tutti gli animali è il solo, che gode del dono della parola, che sa vestire le sue idee di termini o di segni arbitrarj, e con questa ammirabile

prerogativa costituisce tra loro un legame, che fa della sua immaginazione, e della sua memoria un tesoro inestimabile di cognizioni, comunica quindi i suoi pensieri, e perfeziona tutte le sue facoltà; s' impadronisce di tutte le arti, e di tutte le scienze, e per tal modo la natura intera gli è sottomessa.

Sembra, che l' uomo destinato sia per la società, checchè vadano dicendo certi austeri filosofi anche de' nostri giorni, i quali forse poco contenti de' loro simili non solo, ma eziandio di loro stessi, provano una certa inquietudine, e nutrono un non so qual odio, che essi opinano che più felici sarebbero, se soli, e selvaggia vita traendo, fossero confinati nelle più folte e tetre boscaglie. L' eccellenza della ragione umana brilla per verità nello stabilimento della società. Quivi l'onore, la virtù, il timore e l' interesse differentemente combinati la sorgente divengono della pace, della felicità e dell' ordine. Tutti gl' individui vicendevolmente connessi procedono con un movimento regolato ed armonico: voi vedete all' ombra delle leggi i re, i principi, i magistrati esercitando una legittima autorità eccitare la virtù, reprimere il vizio, e per ogni lato diffondere le felici influenze della loro amministrazione.

L' uomo morale in ogni tempo ai più grandi filosofi ha somministrato materia di sublime considerazione; ma io su di ciò non debbo dilungarmi, poichè non mi sono con voi obbligato di far le parti di politico e di metafisico. Quanto vi ho esposto intorno a questo sì maraviglioso animale è pinchè bastante per formarvi di lui una esatta idea:

Digitized by Google

La Scimmia.

Il Pipistrello.

quì dunque do fine alla mia lettera, e mi porrò frattanto subito a pensare sull' oggetto della futura istruzione. Addio.

LETTERA XIII.

DELLA SCIMIA.

NEL ricevere questa mia lettera, e vedere l' oggetto di cui trattasi in essa, sono quasi nella persuasione che voi farete di me un cattivo concetto. E perchè mai dopo l' essere il più nobile ed il più maraviglioso, trattare immediatamente della scimia? Volete voi forse, sento che mi dite, abbassar l' uomo allo stato di scimia, oppur volete elevare questo sozzo e lussurioso animale allo stato di uomo? No mia cara amica, tal pensiere in mente non mi cadde giammai: voglio parlarvi della scimia immediatamente dopo l'uomo, perchè tra questo e quella, rapporto alla loro fisica costituzione, avvi moltissima rassomiglianza, e può dirsi, che sia il solo animale che porti all' esterno la maschera della figura umana.

Vien dato il nome di scimia ad una grande popolazione di quadrupedi divisa in quaranta e più famiglie, le cui note caratteristiche sono quattro incisivi a ciascheduna mascella come nell' uomo, e cinque dita unguicolate ai piedi tutte separate le une dalle altre, ed il police ben distinto. Le braccia, o le gambe anteriori sono molto simili a

queste medesime membra nell' uomo, come pure le parti sessuali e le mammelle.

Se degli animali giudicar voi doveste dalla forma soltanto, senza molto riflettervi, potreste prendere la specie della scimia per una varietà dell' uomo: quanta somiglianza infatti non havvi tra questi due animali mammiferi nella esteriore organizzazione delle loro parti, nella convenienza di temperamento, nell'appetito veemente de' maschj per le femmine, nella conformazione delle parti genitali de' due sessi, nella periodica evacuazione delle femmine, ed in tanti altri rapporti? Ma se la natura non ha voluto fare pel corpo dell' uomo un modello assolutamente diverso da quello della scimia; se la forma di tutti gli animali è compresa in un piano generale, nel tempo stesso che all' uomo fu data questa forma materiale simile presso a poco a quella della scimia, questo corpo però fu dotato di uno spirito intelligente, che da tutti gli altri animali lo rende distinto, e quelle operazioni gli fa eseguire, che da un bruto irragionevole aspettar non si possono. La scimia dunque malgrado la sua rassomiglianza coll' uomo, non è il secondo animale della nostra specie; ma solo può dirsi, che essendo a noi simile per la forma materiale, formi essa il secondo ordine nella scala o catena degli esseri animati.

Non vorrei che cadeste nell' errore di molti nell' opinare che la scimia abbia un talento unico, e superi per le sue facoltà qualunque altro animale. La scimia non fa da se stessa tutto ciò che noi facciamo, ma imita soltanto alcune delle nostre azioni, e le azioni di

essa non hanno nè il medesimo principio, nè il medesimo fine. Mi fu domandato jer l' altro da un vostro amico se la scimia c'imita perchè vuole, oppure perchè senza volerlo lo può. Indovinerete facilmente qual fosse la mia risposta: chiunque ha osservato questo animale senza prevenzione, dovrà confessare che nella sua imitazione nulla v' è di libero e nulla di volontario: difatti avendo la scimia e braccia e mani, se ne serve come noi, ma senza pensare a noi: la similitudine delle membra produce per necessità de' movimenti, che ai nostri rassomigliano, ed essendo in apparenza costruita ed organizzata come l' uomo, deve per necessità di natura moversi come lui; ma moversi nella stessa maniera non è agire per imitare, poichè l' imitazione suppone la determinazione di imitare, e la scimia è incapace di formarla richiedendo essa una serie di pensieri. Dunque l' uomo se vuole può imitare la scimia, ma questa non può del pari imitar l' uomo.

Oltre a ciò la scimia differisce molto dall' uomo anche pel temperamento: l' uomo può abitar tutti i climi, vive e moltiplica in quelli del Nord e del mezzogiorno, ma la scimia stenta a vivere nelle contrade temperate, e ne' paesi caldi solamente moltiplica. Questa differenza nel temperamento altre ne suppone nella organizzazione, le quali benchè nascoste non sono meno reali, ed una tale diversità deve eziandio influire sul naturale. L' eccesso di calore, che richiedesi alla pienezza di vita in questo animale, rende eccessive tutte le affezioni e tutte le qualità di esse, nè fa mestieri cercare altra cagione

della petulanza, della lubricità e di tutte le altre passioni della scimia, le quali tutte sembrano del pari violente e disordinate.

Se voi ben guardarete una scimia, converrete meco essere un animale assai deforme e pericoloso. E' inclinatissimo al rubare, a lacerare, a rompere: è astuto in tutte le sue azioni, e manifesta in ogni tempo le proprie passioni, battendo i piedi per terra, ed in una maniera al maggior segno espressiva. Se si percuotono alcune di quelle che furono dall'uomo educate, specialmente i mandrilli, ed i sai, hanno l'arte di sospirare, di gemere, di piangere come i fanciulli, e di mandar fuori secondo le circostanze grida di spavento, di dolore, di collera, e di derisione. Fanno alle volte boccacce ed attitudini così ridicole, che voi, la quale pur siete di umore malinconico, non potreste a meno di non ridere.

Vi sono alcune razze di questi animali che quantunque bravi depredatori, non si azzardano a spedizioni importanti, se non sono in un numero assai grande. Se trattasi per esempio di devastare un melonajo considerabile, una gran parte di essi entra nell' orto, e schierasi in linea ad una mediocre distanza gli uni dagli altri: così disposti si gettano di mano in mano i meloni, che ciascuno riceve destramente con un' estrema rapidità assai meglio di quel che facciano i nostri muratori, quando usano dello stesso artifizio per trasportare i mattoni da un luogo ad un altro. La linea che formano le scimie, và a far capo ordinariamente a qualche montagna, e tutta la funzione si eseguisce in un profondo silenzio. Le scimie in generale amano di mangiare i frutti

i frutti, ed il loro gusto è più o meno delicato. Dicesi, che quando sono intente a far qualche cosa, ed anche allorchè dormono, v' è sempre qualcuna in sentinella sulla cima di qualche luogo elevato, o sopra un albero, e che facendo un grido particolare, che serve di segnale, tutta la truppa se ne fugge con una velocità maravigliosa. Tale astuzia osservasi sopratutto in quella razza di scimie detta pitecchi, e particolarmente nei patassi.

Questi animali ne' nostri climi gustar non possono i piaceri d' amore: la riproduzione di essi ha luogo soltanto ne' paesi più caldi: qualche volta però si è dato il caso, che qualche scimia siasi sgravata anche in Italia di uno scimiotto vigoroso e benissimo costruito. Le femmine portano i figli in quella stessa guisa con cui le negre portano i proprj fanciulli: i scimiotti s' attaccano al dorso della madre colle zampe posteriori, e colle anteriori ne abbracciano il collo. Quando le madri vogliono allattare i loro figli, li prendono colle braccia, e presentano ad essi la mammella, come appunto fanno le donne.

Sono diverse le maniere di far la caccia alle scimie, e d' impadronirsene: io non voglio star qui a descriverle tutte, ma una sola ve ne indicherò, quantunque realmente sembri un poco ridicola. Voi sapete, che le scimie hanno un istinto imitatore; alcuni mettono a profitto questo istinto per prenderle: gli uni portano delle tazze piene di acqua e di mele, se ne stropicciano il viso alla presenza di esse, e vi sostituiscono destramente del vischio, e si ritirano: le scimie allora, che li hanno veduti da un albero, o da una rupe, si av-

vicinano a queste tazze per fare lo stesso, ma si acciccano, e si mettono nell' impossibilità di fuggire. Altri portano stivali, che più volte si levano, e si mettono, e ve ne lasciano de' piccoli invischiati: quando sono partiti vengono le scimie per provarseli, e non possono più levarseli, nè evitare il cacciatore.

L' istinto imitatore di questi animali è posto a profitto in molti paesi: imparano essi facilmente a pettinare, ad attizzare il fuoco, a lavare i piatti, a tirare la cariola, a battere il tamburro, e per sino a porger da bevere: se n'è veduto qualcuno a girare lo spiedo con una mano, e coll' altra ricevere l' unto dell'arrosto sopra un poco di pane, che mangiava in seguito. Peccato che questo animale sia così ladro ed astuto! Potremmo far senza di tanti servitori, che mangiano del nostro pane, e che ci servono male; o almeno avremmo il guadagno di risparmiare la paga.

Un' altra cosa aggiungo intorno alle scimie, e poi ho finito. Questi animali si dividono generalmente in due classi, vale a dire scimie senza coda, e queste sono le specie dell' orang-otang, e dei gibboni, i quali distinguonsi dal primo per avere questi le braccia smisuratamente lunghe, ed in scimie colla coda. La scimia dalla coda annulata è del genere dei makis. Le scimie colla coda corta sono i babbuini: quella colla coda a modo di appendice è il magotto: le scimie colla coda pensile sono i sapaju, e quella colla coda di volpe è il saki. Finalmente havvi una scimia colla coda di porco, o di topo, ed è il maimone. Ho voluto indicarvi tutte

queste razze particolari, affinchè, se amaste di conoscerle, possiate ricercarne i vocaboli corrispondenti in qualche opera di storia naturale. Addio.

LETTERA XIV.

DEL PIPISTRELLO.

Dopo di avervi forse annojata con una lunga lettera intorno ad un animale schifoso, deforme, e pieno di vizj, vi sarete data a credere, che in questa trattar volessi di qualche amabile bestiuolina, che fosse a voi oggetto di piacere e di trastullo; eppure non è così. Sapiate che da un brutto animale passo ad un altro forse più brutto, e da cui forse qualche volta avrete provato qualche spavento. Sapete dunque di che voglio trattare? Questa lettera deve avere per oggetto la storia compendiosa de' pipistrelli, e lo richiede l'ordine, con cui ho intrapreso a darvi queste poche lezioni sulla storia de'mammiferi.

Che cosa è il pipistrello? Egli è un animale di una singolare struttura, che nella sera vedete svolazzare in aria sul declinare del giorno, e che può considerarsi come l'anello, con cui la natura agli uccelli unisce i quadrupedi, non essendo egli nè perfettamente quadrupede, nè perfettamente uccello.

Questo animale ha qualche somiglianza col sorcio: come questo è coperto di peli, ma

ha le orecchie lunghe, che sono doppie in alcune specie: la sua testa ha alcune singolari deformità; il naso in alcuni è appena visibile, gli occhi sono internati vicinissimo alla conca dell' orecchio, e colle guance si confondono. In altra specie le orecchie sono lunghe quanto il corpo, oppure la faccia è torta in forma di ferro di cavallo, ed il naso è coperto da una specie di cresta. Le due gambe anteriori sono specie di monconi di ali, ovvero gambe alate, nelle quali si vede l' ugna di un pollice corto, e le quattro altre dita lunghissime non possono agire, e non hanno movimenti proprj, e separate funzioni; sono, per così dire, specie di mani, le ossa delle quali sono mostruosamente allungate, dieci volte più grandi de' piedi, ed in tutto quattro volte più lunghe del corpo dell' animale. Una membrana cuopre le braccia, forma le ali o le mani, si congiunge alla pelle del corpo di esso, e ne involge nel tempo stesso le gambe o zampette posteriori, ed anche la coda in alcune specie, che ne sono fornite. Per mezzo di una tale membrana, che l' animale spiega ad arbitrio, svolazza in aria con subitanee vibrazioni, ed in una direzione obbliqua e tortuosa per ghermire, passando, i moscherini, le zanzare, ed altri insetti, che gli servono di alimento. Egli li inghiotte interi, e si veggono negli escrementi di esso gli avanzi delle ali, e delle altre parti secche, le quali digerir non si possono. La bocca di questo animale è spaccata da una all' altra orecchia, e le mascelle sono armate di denti.

I pipistrelli sono veri quadrupedi per un

gran numero di caratteri sì interni che esterni. I polmoni, il cuore, gli organi della generazione, e tutti gli altri visceri sono simili a quelli de' quadrupedi ad eccezione della verga, che è pendente e staccata, il che è ad essi soltanto particolare, all' uomo ed alla scimia. Questi animali producono come i quadrupedi i parti vivi, e le femmine hanno due mammelle: ordinariamente partoriscono due figlj, i quali appena nati si attaccano alle mammelle dalla madre.

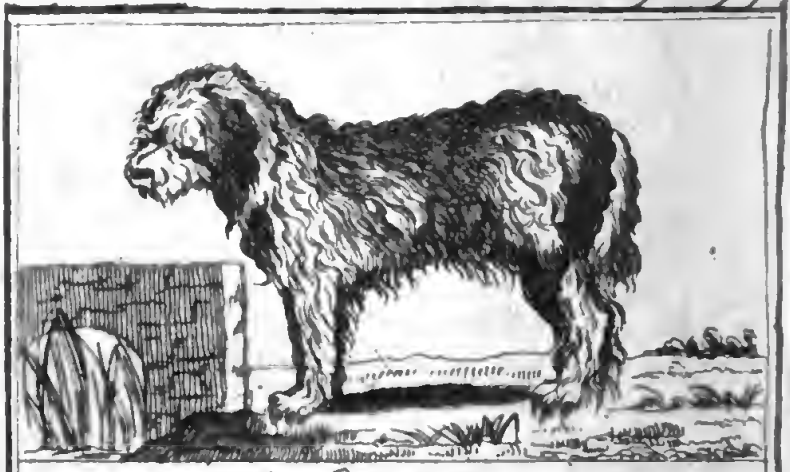
Alcuni di questi animali copronsi colle ali come con un mantello, si appiccano alla volta de' sotterranei coi piedi posteriori, e restano in tal guisa sospesi: altri si attaccano alle muraglie, o si ritirano ne' buchi, ove sempre sono molti insieme, per ripararsi dal freddo: tutti passano l' inverno senza moversi, e senza mangiare: nella primavera soltanto si risvegliano, e nuovamente si rintanano verso il fine di autunno. Si possono considerare come animali carnivori, poichè, se possono penetrare in una dispensa, si attaccano ai pezzi di lardo, alla carne cotta o cruda, fresca o corrotta.

Molte sono de' pipistrelli le specie, e può dirsi, che ogni parte del mondo abbia la sua: ve n' è uno nell' America meridionale, detto vampiro, della grossezza di un colombo. I viaggiatori si accordano nel dire, che questi vampiri sono non meno malefici, che deformi: succhiano il sangue degli uomini, e degli animali addormentati senza risvegliarli, facendo colla sola lingua aperture bastantemente sottili e profonde nella pelle per penetrare sino alle vene, ed estrarne il san-

gue senza vivo dolore. La loro lingua è appuntata, e seminata di papille dure, finissime, ed acutissime: alcune di tali papille hanno tre punte come un tridente.

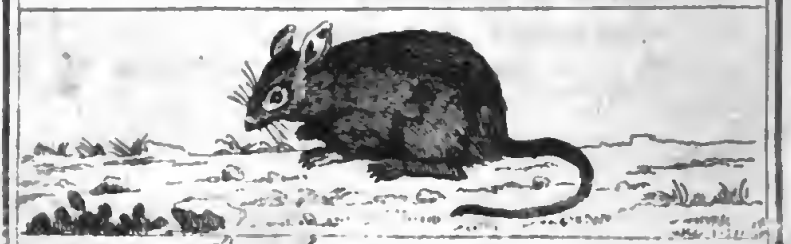
Le rossette, e le rossigne sono due specie di grandi pipistrelli, che trovansi nell'Africa, e nell' Asia meridionale: sono più grandi de' vampiri, più forti, ed anche più maligni: fanno essi i loro guasti a forza aperta sì di giorno che di notte: uccidono il pollame ed i piccoli animali, e talvolta gittansi eziandio adosso agli uomini, gl'insultano, e li feriscono spesso nel viso con morsi crudeli. Si può credere, che gli antichi avessero una cognizione molto imperfetta di questi alati quadrupedi, che sono una specie di mostri, e par verosimile, che gli antichi poeti abbiano immaginato, e descritto le loro arpie su questi bizzarri modelli della natura.

Ma finiamola con questi animalucci: non vi voglio disgustare di più, e vi prometto anzi di rallegrarvi colla lettera, che v' indirizzerò tra pochi giorni, poichè ho stabilito di descrivere in essa uno de' più utili, e de' più industriosi animali, e che merita per sino di andare al passeggio, di dormire e di star sempre in compagnia delle dame più amabili, e gentili. Preparatevi dunque a leggerla, ed intanto continuatemi la vostra buona ed a me sempre gradita amicizia.



Il Cane.

Il Gatto.



Il Topo

LETTERA XV.

DEL CANE.

Un animale mammifero, il quale per la bellezza della sua forma, per la sua vivacità, per la sua fidatezza, per la sua vigilanza, e per molte altre eccellenti qualità richiama sopra di lui gli sguardi dell' uomo sarà il piacevole soggetto di questa lettera. Parlo del cane, di quel animale cioè, che voi non potete odiare, ancorchè lo voleste, che per mezzo degli assidui suoi servigj, delle reiterate sue carezze, e con voci di dolore e di gioja sa conciliarsi la vostra benevolenza, e di sua nemica che foste, sa farvi sua amica, e protettrice.

Il cane ha sei mammelle, e nella femmina se ne contano dieci, quattro delle quali sul petto, e sei sul ventre: ha quattro dita ai piedi posteriori, e cinque agli anteriori. Le sue mascelle sono armate d' una quarantina di denti, tra quali quattro canini, che meritano attenzione per la loro punta, e la loro lunghezza. La gioventù de' cani si conosce dalla bianchezza dei denti, ed a misura, che l'animale va invecchiando, s' ingialliscono, e prendono un colore oscuro. La vita ordinaria di questi animali è di quattordici anni incirca, quantunque se ne sia veduto qualcuno protrarre i suoi giorni sino agli anni diciscette.

Verso i nove o dieci mesi cominciano i cani ad essere in istato di generare: i maschj accoppiausi in ogni tempo, ma la femmina

riceve il maschio soltanto in certi tempi determinati, ordinariamente due volte all' anno e più spesso in inverno che in estate. Quando la femmina è in caldo, il maschio da lungi la sente, e le va intorno, ma essa non soffre che le si accosti, se non quando è verso il fine del calore. Basta un solo accoppiamento perchè ella concepisca anche in un numero grande: ciò non ostante se lasciasi in libertà, ripete l' accoppiamento più volte il giorno, e con tutti i cani che le si presentano. Vi avverto che se mai aveste qualche cagnolina che voi amaste, la teniate lontana dalla conversazione de' maschj, quando è in caldo, poichè si è costantemente osservato, che la femmina potendo scegliere tra i varj concorrenti, preferisce sempre i più grossi ed i più grandi per quanto deformi, e sproporzionati esser possono, e quindi accade spessissimo, che periscono nel parto le cagnuoline, che con grossi mastini accoppiate si sono.

Una cosa singolare nell' accoppiamento de' cani ha meritato l'attenzione de' fisici, ed è la sua durata involontaria, la quale deriva da una singolare conformazione dell' organo genitale del maschio, il quale non solamente ha i corpi cavernosi gonfissimi in modo da formare un circolo rilevato, ma rinchiude di più un osso particolare, che però trovasi anche nei lupi, nelle volpi, e in altri animali. Il cane da se stesso non separasi della femmina se non dopo un certo tempo, nè potrebbero separarsi a forza senza ferirli, specialmente la femmina.

Porta la cagna cinque o sei cagnolini, ed il tempo della sua gestazione è di due mesi e qualche giorno. Gli occhi di questi neonati

cominciano ad aprirsi dopo alcuni giorni soltanto della loro nascita, e per ordinario al decimo.. La madre lecca incessantemente i suoi figli, ne ingoja gli escrementi e l'orina, affichè non vi sia alcuna immondezza nel loro letticciuolo. Quando le si portano via i figli, essa và a cercarli, colla bocca li prende, e con molta precauzione li riporta al covacciolo, con che sembra veramente manifestare tutte sue tenerezze andando dietro con inquietudine al rapitore, e con suo particolare linguaggio domandando con istanza i suoi figli, ed alle volte ancora colle minaccie.

Il cane è naturalmente vorace ed ingordo, pure per lungo tempo può fare a meno del cibo. Rare volte mangia i vegetabili fuori che quando si sente male, poichè allora pascola volontieri le foglie di una specie di gramigna, ed in mancanza di questa, mangia altre piante. Maravigliosa è la forza digestiva dello stomaco di questi aninali, poichè vediamo che sono capaci di ammollire, e digerire le ossa e di estrarne il sugo nutritivo. Avrete osservato, che quando i cani scaricano il ventre sembra che sempre si sforzino, e provino grande difficoltà, il che deve senza dubbio attribuirsi alla grande siccità del loro temperamento. Il cane beve spesso ed abbondantemente, e bevendo altro non fa che lambire colla lingua. Avrete ancora veduto che quando un cane vuol prender riposo, e sdrajarsi, fa un giro o due descrivendo uno o più circoli intorno al medesimo luogo. Oltre a questa vedonsi in lui molte altre mosse d'istinto, che a niuno possono sfuggire, ma delle quali però difficilmente si può rendere ragione.

Succede ancora talvolta ai cani di sognare dormendo, ed in questo caso muovono le gambe, ed abbajano sordamente, nel che si conosce l' ardore del loro naturale, perchè forse credono d' essere in azione, o in sentinella.

Tra tutti gli animali domestici non v' è una specie, che ammetta tanta varietà di razze quanto i cani: differiscono sensibilissimamente nella grandezza delle proporzioni, nella figura del corpo, nel prolungamento del muso, nella forma della testa, nella lunghezza e direzione delle orecchie e della coda, nella qualità e quantità del pelo, di maniera che nulla rimane di comune a questi animali, eccettuata la conformità dell' interna organizzazione, e la facoltà di potere tutti insieme moltiplicare, unico argomento che provi l' identità della specie, malgrado tante apparenti differenze.

In mezzo alla prodigiosa varietà di cani si è cercato di riconoscere il modello originario, ed il primo tipo, o almeno quello, che il meno se ne allontana. Il sig. Buffon con ragioni molto ingegnose opina che il cane da pastore sia quello che più d' ogni altro si accosti alla razza primitiva: questo insigne naturalista ha delineato una tavola, o se volete una specie di albero genealogico, in cui con un solo colpo d' occhio si possono vedere tutte le varietà dei cani. Il cane da pastore è lo stipite dell' albero, e le sue varietà sono occasionate dai climi, dal ricovero, dal nudrimento e dalla educazione.

Di qualunque razza sia il cane, egli è sempre l' animale domestico, che possiede per

eccellenza tutte le qualità, che fissar possono l'attenzione, e meritare la riconoscenza degli uomini. Suscettibile di affetto e di educazione, ora egli è un vigile custode della greggia, la raccoglie in un pascolo limitato, esplora, corre, va e viene sempre pronto ad eseguire gli ordini del pastore. Ora insegue sino al suo ritiro la preda che deve raggiungere; ora va a cercarla in mezzo alle acque: altri fisso l'occhio sulla medesima, la tengon ferma, e le impediscono di fuggire, sinchè il cacciatore se ne sia impossessato Ora è un superbo, e leggero danese, che l'equipaggio precede di un ricco e potente signore, e sembra ch'egli stesso se ne dia tutta l'aria. Il cane è sempre pronto a difendere gl' interessi e la vita del suo padrone anche a spese della propria: fa la ronda, avvisa co' suoi latrati, dà il segnale di mettersi in difesa, allontana gli importuni e combatte contro di loro. Segue ovunque il suo padrone, gli fa compagnia e lo accarezza: se commette una mancanza viene strisciandosi per terra a riceverne con docilità il castigo, e lambisce quella mano istessa che lo ha percosso: in questo stato di sommessione depone al piede del padrone il coraggio e la forza, ed attende i di lui ordini per eseguirli. Fedele per natura, nulla v'ha che lo possa corrompere, torna sempre al padrone, ed insensibile alle attrattive di una condizione migliore resta costantemente unito al suo padrone, quantunque il più povero ed il più indigente.

Il cane, oltre di prendere il tuono della casa che abita, e di vivere come uno di famiglia, sdegnoso presso i grandi, civile ed urbano nelle case cittadinesche, e rustico alla

campagna, è forse il solo tra tutti gli animali che intenda il suo nome, e riconosca la voce domestica. Le sue diverse maniere di abbajare, il contegno, gli occhi, i moti della coda che gliela fanno tenere ora elevata, quando è allegro, ora abbassata tra le gambe, quando ha qualche motivo di temere, indica il più espressivo linguaggio dei di lui interni sentimenti. Accarezza gli amici del suo padrone, non mostra alcuna attenzione per le persone indifferenti, e col drizzare il pelo del dorso, col brontolare e col mostrare i denti, dichiarasi contro coloro che non son fatti che per importunare, e li conosce all' abito, alla voce ed ai gesti. Quando gli è stata affidata in tempo di notte la guardia della casa, diventa più ardito, e qualche volta feroce, veglia, fa la ronda, sente di lontano i forestieri, e per poco che si arrestino, o tentino di sormontare i ripari, si lancia contro di essi, si oppone, e col reiterare i latrati e le grida di collera, avvisa il padrone e combatte. Egli è finalmente il solo animale, che quando ha smarrito il padrone, e non può ritrovarlo, lo chiama coi gemiti, ed è il solo, che in un lungo viaggio fatto una volta soltanto, si ricordi della strada in modo da saperla senza fallo ritrovare.

V'è anche di più: in alcuni paesi si profitta della sua forza, e mettesi a portata di sollevare gli uomini nelle fatiche e nel trasporto de' pesi. In Parigi il fornajo carica di pane un picciol carretto, ed ai cani ne affida il trasporto: lo stesso fa il beccajo colla carne, e v' assicuro che non lieve diletto provai in vedere uno, due o più cani assai ben disposti

sotto il carro strascinare a' luoghi stabiliti quanto fu loro affidato. La mia meraviglia ancor più si accrebbe, quando nelle Fiandre mi si presentarono avanti gli occhi delle piccole, ma eleganti vetture tirate da quattro o sei cani ornati al pari di tanti cavalli, e sopra di esse alcune donne co' loro bambini, che conducevano a diporto. Vi dirò che sino d'allora mi nacque il pensiero di fare acquisto di una simile vettura, giacchè le mie sostanze non permettono che sia tirato in cocchio neppure da due meschini e magri cavalli. Qualcuno forse si moverebbe a riso vedendomi alla trottata nel corso, o a prendere il fresco nella campagna sopra sì piccola vettura tirata da' cani, ma lo stupore e la derisione cesserebbe ben presto, e può essere che qualcuno mi fosse imitatore.

Quanto più penso alle rare prerogative de' cani, tanto più mi verrebbe voglia di consigliarvi a tenerne qualcuno ne' vostri appartamenti per avere sempre con voi una buona compagnia, ed una fedelissima sentinella, ed anche tenerne provviste le vostre scuderie nel caso che voglia vi prendesse di fare un po' di moto, ma non sì veemente come quello che ottiensi da' cavalli; però dall'altro canto sono costretto a dirvi, che in alcune circostanze sono assai da temersi, poichè tra tutti gli animali a noi noti sono essi i più soggetti alla rabbia o idrofobia, genere d' infermità, di cui avrete sentito soventi volte parlare, e quello che è peggio, egli la comunica agli altri, che si espongono ad essere da lui morsicati.

Questa sì crudele malattia per loro, e co-

sì funesta alla umanità prodotta viene più dallo stare senza bevere che senza mangiare per molti giorni, e talvolta proviene ancora dalla cattiva qualità di materie corrotte, delle quali molto spesso si nutrono. Questa terribile malattia rende il cane furioso, e micidiale sino contro il proprio padrone: perde in questo stato a poco a poco la voglia di bere e di mangiare, diviene taciturno, fugge l' aspetto degli uomini, grugnisce in vece di abbajare, si getta sopra tutti gli animali che incontra, ma sinora teme il proprio padrone. In seguito fa la spuma alla bocca, che molto apre, ha la lingua pendente, e di color di piombo, gli occhi cisposi, e si vede respirare con difficoltà. In questo stato più non riconosce il padrone, il minimo strepito gli accresce la rabbia, e quando gli eccessi di questa son giunti ad un tal termine, egli sen muore.

Sono ancora soggetti i cani ad altre malattie, come a vomiti frequenti, e ad avere la pietra nella vescica: sono spesso assaliti da coliche, dalla rogna, e dalla caduta del pelo. Alcuni esami anatomici hanno fatto scoprire, che negli intestini di questi animali non di rado si generano de' vermi solitarj, e nell' America meridionale, secondo la relazione di alcuni viaggiatori, sono soggetti ad una specie di morbo venereo, che al vajolo somiglia.

Questo è tutto ciò che posso dirvi intorno ai cani, e se di più saper ne voleste, interrogate i pastori e dilettanti della caccia, e tutti quelli che amano la compagnia di questo interessante animale. Addio.

LETTERA XVI.

DEL GATTO E DEL TOPO.

A parlarvi schiettamente, oggi non sapevo indurmi a prendere la penna per pagarvi il solito tributo di una mia lettera; e senza un lungo giro di parole vi dirò subito la ragione: perchè debbo trattare di un animale, che infinitamente abborrisco, ed è il gatto. Oh bella, sento che voi mi dite! E perchè mai tanta ripugnanza a trattare di un animale domestico, che sta sempre con noi, e che merita il nostro amore e la nostra gratitudine, perchè ci libera da un nemico molestissimo quale è il topo? Lo so o mia cara amica, che il gatto ci è necessario onde opporlo a codesto nemico incomodo ed importuno, ma però mi accorderete che egli è un demestico molto infedele. Se ne volete una prova, date un' occhiata a questo perfido animale quando è ancor piccolo: quantunque abbia egli qualche gentilezza, e vi faccia ridere alcune volte co' suoi scherzi, pure nel tempo stesso vi troverete una malizia innata, un carattere falso, un' aria ipocrita, una inclinazione dichiarata per la rapina, ed un naturale finto e perverso, che l'età rende anche peggiore, e che l'educazione altro non fa che mascherare. Siatene certa, egli è poco amico dell' uomo, e gli è famigliare per abito, e per interesse. Ora voi sapete che non posso vedere ipocriti, che odio i colli torti, che maledico le persone finte e maligne: come vo-

lete dunque che io ami il gatto, e che ne parli con quel piacere, con cui ho parlato del cane? No, non è possibile: ve lo descriverò così in compendio, e passerò subito più oltre per non riscaldare la mia immaginazione e non dar tempo, che la mia penna scriva ciò che la prudenza esige tante volte di tacere.

Il gatto è un quadrupede che ha ventisei denti, cioè dodici incisivi, e quattro canini, che sono più lunghi degli altri, e dieci molari, quattro de' quali sono sopra. Le mammelle sono in numero di otto, quattro sul petto e quattro sul ventre: ha cinque dita ai piedi anteriori e quattro soltanto ai posteriori. Il suo pelo varia moltissimo come vi è noto. Questo quadrupede è leggiero, destro, pulito e voluttuoso: ama i suoi comodi e quindi cerca le più soffici mobiglie per riposarvisi. E' portatissimo all' amore, e la femmina sembra del maschio più ardita, lo invita, lo cerca, lo chiama; palesa con alte grida il furore de' suoi desiderj, o piuttosto l' eccesso de' suoi bisogni; e quando il maschio la fugge o la sdegna, essa lo incalza, lo morde, e lo forza per così dire a soddisfarla.

L' accoppiamento di questi animali è sempre accompagnato da grida nella femmina prodotte da un vivo dolore, il quale, come si crede, dipende meno dall'azione improvvisa che dalla parte naturale de' maschj, che è cortissima, il che li costringe ad attaccarsi alla femmina colle unghie, e co' denti. Oltre a ciò, stando alla descrizione anatomica del gatto, si vede che il glande di questo animale è armato di papille inflessibili, pun-

genti, e dirette all' indietro, ed una tale meccanica struttura è forse la cagione principale del dolore, che nell' accoppiamento prova la femmina.

Le gatte entrano in caldo due volte all'anno, in primavera cioè, ed in autunno, e la gestazione è di cinquanta giorni incirca. Portano per ordinario quattro, o sei figli, e si nascondono per isgravarsi, perchè non rare volte avviene che i maschi sono dispostissimi a divorare la prole. Hanno esse una cura particolare dei figliuolini, si avventano con furore ai cani, ed agli altri animali, che vorrebbero ad essi accostarsi. Si osserva di più, che quando vengono troppo inquietate, prendono in bocca i figli per la pelle del collo e li trasportano in altro luogo. Dopo quindici, o diciotto mesi i gatti hanno acquistato tutto l' accrescimento, ma però sono capaci di generare anche prima dell' età di un anno. La loro vita non si estende ordinariamente oltre i dieci, o dodici anni.

Il gatto senza essere ammaestrato diventa da se stesso un bravissimo cacciatore; ma siccome è un vero birbante, nemico d' ogni soggezione, è incapace di una metodica educazione. La grand' arte di cui fa uso nella caccia, consiste nella pazienza e nella destrezza: sta immobile a fare la sentinella agli animali deboli, come gli uccelli, i piccoli conigli, i topi d' ogni specie, i pipistrelli, le lucertole ec., ed è raro che fallisca il colpo. Dopo di avere lungo tempo scherzato colla sua preda, l' uccide, e bene spesso senza alcuna necessità, quantunque sia ben satollo, e non ne abbia bisogno per soddisfare l' ap-

petito. Procurate pure di amarlo quanto volete, e di accarezzarlo, ma egli farà sempre ciò che vuole, e non vi sarà attrattiva capace di ritenerlo in un luogo piuttosto che in un altro. Questo indocile animale frequenta i granaj, ed i tetti, e talvolta la cucina, e la dispensa, ed in tutte le sue azioni lo trovo spinto da un grande egoismo, e credetemi pure che si affeziona meno alle persone che alle case.

Ne' gatti avrete forse osservato un fenomeno, ed è che la loro pupilla si dilata singolarmente in tempo di notte, e di ovale e stretta che era di giorno, nella notte larga diviene, e rotonda: riceve essa allora tutti i raggi luminosi, che nell' aria ancora sussistono, ed oltre a ciò essendo il suo occhio come imbevuto della luce del giorno, vede benissimo anche in mezzo delle tenebre, e profitta di questo grande vantaggio per riconoscere, assalire, e sorprendere la preda. Gli occhi del gatto sono talmente imbevuti di luce, che in tempo di notte sembrano al maggior segno brillanti e luminosi.

Il gatto beve spesso e lambisce per bere come fanno tutti que' quadrupedi, che hanno il labbro inferiore più corto del superiore. Non può masticare se non lentamente, e con molta difficoltà, servendosi soltanto dei denti per lacerare, e non per macinare gli alimenti: quindi è che esso cerca a preferenza le carni più tenere, ama il pesce, e lo mangia crudo e cotto. Quando è per rendere gli escrementi, si nasconde e li copre, se trova materie tenere per eseguirlo. Siccome ama la nettezza, ed ha sempre il pelo asciuto, si

elettrizza facilmente, e se ne veggono nell' oscurità uscire delle sintille, allorquando si stropiccia colle mani, specialmente contro la naturale direzione del pelo.

Questo animale teme l' acqua ed il freddo, cosicchè lo vedrete compiacersi di stare al sole, e di coricarsi ne' luoghi più caldi dietro ai camini, o ai forni. Ama gli odori, e soprattuto quello di una pianta che voi conoscete sotto il nome di *maro*, fa sopra di esso una sì forte, e si deliziosa impressione, che ne sembra trasportato di piacere; il suo odore lo rende come insensato, ed eccita in esso l' ardore della più grande lubricità: morde la pianta, l'accarezza, vi si strofina sopra, vi passa e vi ripassa d' intorno, la bagna colla saliva; ed anche col seme, e la distrugge in breve tempo.

La carne de' gatti molto grassi e ben nutriti si è trovata da molte persone di un sapore egualmente buono che quella del coniglio, e del lepre. Se ne conciano le pelli, e se ne fanno pellicce di ottima qualità. Voi servitevene pure, che vi dò tutta la libertà, e mangiate anche della loro carne, se vi aggrada: io starò sempre lontano da questo animale, che verrà sempre da me riguardato come l' emblema dell' ipocrisia e del tradimento.

La guerra che il gatto fa di continuo ad un ospite assai incomodo qual' è il topo, gli fa perdonare i suoi ladrocinj, e fa tirare un velo avanti la sua infinita malizia, ed i suoi tradimenti. Il topo è un piccolo quadrupede a voi ben noto, di corpo nerastro, di pelo ben rasato, di coda lunga, e coperta di scaglie che formano delle striscie circolari. Ha due denti

incisivi per mascella, e niun dente canino: i piedi posteriori sono più lunghi degli anteriori, e le dita sono unguicolate. Abita ordinariamente i granaj, ed i sotterranei, come pure nella grossezza dei tavolati, nei vacui del legname delle fabbriche, delle impellicciature, ed esce da questi nascondigli per cercarsi da vivere: si spande nelle case e co' suoi incisivi conici e vigorosi, rosica tutte le mobiglie, le biancherie, i commestibili e tutto ciò che trova, cosicchè sembra che a questo animale tutto nella natura sia debitore di un tributo.

Animosi sono i topi, e non meno lascivi che voraci: producono due volte all' anno, quasi sempre in estate, e le portate ordinarie sono di cinque o sei figliuoletti: le femmine preparano un letto ai figli, e portano ad essi da mangiare allorchè sono per istaccarli dalle poppe. Un grosso topo è più maligno di un gatto piccolo, e quasi egualmente forte, e non rare volte si vedono i topi a far la guerra coi gatti. Di più, invece di ajutarsi l' un l'altro, e di dividersi in pace la preda relativamente ai propj bisogni, ad altro non sono intenti che a mutilare, o rubare, ed anche a divorarsi gli uni cogli altri. Per poco che si sentano stimolati dalla fame, si ammazzano, e mangiano i proprj simili.

A dispetto dei gatti, delle donnole, dei veleni e delle trappole, pullulano questi animali in grandissimo numero; ma quando vi è carestia a cagione della loro moltitudine, i più forti si scagliano contro i più deboli, aprono ad essi la testa, succhiano prima di tutto il cervello, e mangiano in seguito il

rimanente del cadavere. Ricomincia nel giorno seguente la guerra, e dura così sino alla distruzione del maggior numero, e questa è la ragione per cui dopo di essere stati per qualche tempo infestati da questi animali, li vediamo improvvisamente sparire.

Nella specie de' topi si trovano come negli altri animali molte varietà, ma tutta l' intera specie sembra naturale ai climi temperati del nostro continente, e si è molto più sparsa nei paesi caldi che nei freddi. Quelli che sono presentemente in America vi hanno sbarcato assieme cogli Europei, e vi si sono da principio così prodigiosamente moltiplicati che sono stati per lungo tempo il flagello delle Colonie. Le navi parimenti furono quelle che portarono nelle Indie questi molestissimi quadrupedi.

Eccovi in breve descritta la storia di due famosi ladri, e di due nemici domestici. Piacesse al cielo che si potessero snidare i topi, poichè allora non avremmo più bisogno alcuno di nutrire in nostra casa un ipocrita così maligno quale è il gatto, ma pur troppo conviene che lo sopportiamo sinora. Addio.

LETTERA XVII.

LUPO. VOLPE. PUZZOLA. FAINA. MARTORA. DONNOLA. ARMELLINO. TALPA. RICCIO.

Non vorrei che vi spaventaste in sentire, che il soggetto di questa lettera viene formato della esposizione di molti animali, che tutti sono di qualche considerazione meritevoli, ma come voi ben vedete, è necessario che vada superficialmente scorrendo una gran parte de' quadrupedi, poichè se di ciascuno in particolare tessessi la storia, non la finirei mai più, ed il nostro carteggio anderebbe troppo a lungo. Siate dunque disposta a ricevere tratto tratto delle lettere, che comprenderanno più di un oggetto da considerarsi.

Comincerò la presente dal considerare il lupo: quest' è un animale silvestre, carnivoro, ed assai sanguinario: al vederlo voi forse lo prendereste per un cane, poichè sì nell' interno, che nell' esterno sembra modellato sulla forma medesima, pure questi due animali hanno una si grande dissomiglianza morale, che non solo sono incompatibili, ma antipatici per istinto: trema da capo a piedi un cagnuoletto al primo aspetto del lupo, e lo fugge al solo odore: un mastino che conosce la sua forza, preso della indignazione lo assale coraggiosamente, e procura di metterlo in fuga, nè mai s' incontrano senza battersi accanitamente sino alla morte, oppure ad una vergognosa fuga. Se il lupo

Il Lupo.

La Volpe.

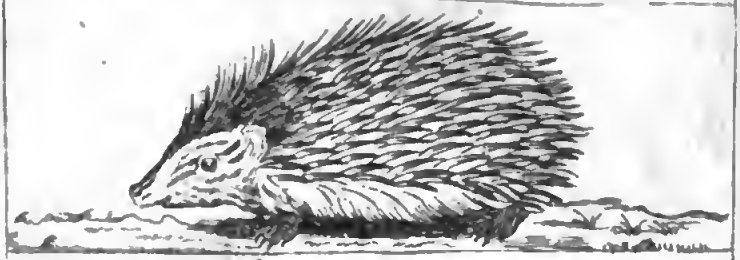
La Puzzola.

La Faina.

La Martora.

La Donnola.

La Talpa.



Il Riccio

è il più forte, squarcia e divora la preda; il cane al contrario più generoso contentasi della vittoria. Il lupo è naturalmente rozzo, e vigliacco, ma ingegnoso diviene per bisogno, ed ardito per necessità: stimolato dalla fame affronta il pericolo, viene ad assalire gli animali che sono sotto la custodia dell' uomo, e quelli specialmente che può seco facilmente trasportare, e quando li riesca una tale scorreria al medesimo giuoco spesso ritorna. Ne' boschi ordinariamente sta nascosto nel giorno, e non ne sorte se non nella oscurità della notte per iscorrere le campagne, e fare la ronda intorno alle abitazioni, e soprattutto agli ovili. Allorquando poi il bisogno di mangiare è estremo, si espone a tutto, attacca le donne, i fanciulli, e si getta sino sugli uomini. Io non credo a quel detto che passa in bocca del volgo, che un uomo inseguito di notte tempo da un lupo famelico, fuggir lo faccia o battendo l'acciarino, o suonando un corno, o scuotendo un mazzo di chiavi.

La sua statura è di due piedi in circa: ha le orecchie corte e dirit:e, il muso allungato, gli occhi scintillanti, i denti rotondi, disuguali, ed aguzzi: ed ha il collo assai corto: il pelo è ruvido e folto, ed il suo colore è di un bigio scuro quando è giovine, ed è bianco allorchè diventa vecchio. In vece del latrato come il cane ha un urlo che si fa sentire da lungi, ha finissimo il senso dell'odorato, e quando questo assassino vuol uscire dal bosco, si ferma sull' ingresso, fiuta da tutti i lati ed in questa guisa riceve le emanazioni de' corpi morti o vivi. Questo ani-

male è nemico di ogni società, e se talvolta se ne veggono molti insieme non è questa una società di pace, ma un attruppamento di guerra: non v' è neppur società tra il maschio e la femmina: una sola volta all'anno si cercano, e stanno poco tempo insieme.

L' inverno è la stagione in cui le lupe entrano in caldo: molti maschj vanno dietro alla medesima femmina, ed un tale attruppamento è assai micidiale, e sanguinario, poichè se la disputano crudelmente, fremono, si battono, si lacerano, e bene spesso accade che mettono in pezzi quello che la femmina ha preferito. I maschj accoppiar si possono in ogni tempo, e si accoppiano come i cani, avendo come questi la verga ossea circondata da un cerchio rilevato che si gonfia, e che produce la medesima difficoltà di separarsi dopo l' atto della congiunzione. Di tre mesi e mezzo in circa è il tempo della gestazione, ed è raro che il numero de' lupacchiotti sia meno di tre, o maggiore di nove: nascono cogli occhi chiusi, e la madre dopo di averli alattati per alcune settimane loro porta in appresso uccelli vivi, leprotti, e topi di campagna, insegnando così ad essi ben presto a mangiare la carne.

Se astuto è il lupo v'assicuro che la volpe lo supera assai, cosicchè quando voi trovate qualche furbo che sa ingannarvi senza farvi accorgere dell' inganno, voi subito dite che egli opera come la volpe. Pesa questo animale i suoi andamenti, studia le circostanze, continuamente cerca di esplorare, e sempre ha qualche mezzo in riserbo per valersene all'

all' occorrenza. Il suo genio secondo i ripieghi moltiplica quasi all'infinito i suoi modi, le sue astuzie, ed i suoi stratagemmi: quantunque al corso velocissima, non fidasi della naturale sua leggerezza, e di buon' ora prepararsi un alloggio sotterra, ove rifugiasi quando occorre, ivi abita, ed alleva la sua famiglia. Ordinariamente il suo domicilio è sul confine dei boschi, e nelle vicinanze dei poderi: tiene sempre intento l' orecchio al canto de' polli, e quindi destramente regola i suoi passi, strascinasi col ventre a terra, si rimpiatta, si mette in aguato, e rare volte fallisce il colpo. Entrata in un pollajo, scanna i polli, porta via una preda che subito nasconde, indi torna a cercarne un' altra che occulta come la prima, nè lascia di predare sinchè la luce del giorno non la sforza a ritirarsi, o sinchè non siasi accorta di essere stata scoperta. Se avvedesi che in sua assenza sieno stati molestati i figli, li trasporta tutti uno dopo l' altro in un nuovo nascondiglio. Operando la volpe con tanta prudenza e tanto ingegno, non vi deve recar meraviglia, se occupa tanta parte in quelle favole, ove la morale vive e respira.

Anche la faina è un genere d' animale sanguinario, assai astuto, che esercita la sua maggiore crudeltà sopra il pollame: è della grandezza del gatto, ha la testa piccola, il corpo allungato, le gambe cortissime, una coda quasi lunga quanto il corpo, e di folto pelo fornita. I suoi movimenti sono prontissimi, facilmente s' arrampica lungo le muraglie rozzamente intonacate, prende sorci, talpe, uccelli, ed entra nelle colombaje, e ne' pollaj,

ove fa stragi assai grandi. Presa giovane non si addomestica mai bene, nè affezionasi, ma si mantiene sempre selvatica, cosicchè v' è bisogno di tenerla incatenata. Per partorire, le femmine si stabiliscono in un buco di una muraglia, in un fenile, o in una cavità di un albero, ove trasportano o paglia, o musco, o erba. Siccome è del pollame nemica, si procura di prenderla alla trappola mettendovi per esca un pollo, o un uovo.

Molti naturalisti hanno confuso la faina colla martora, attesa la grande somiglianza, che passa tra questi due animali, ma la martora è alquanto più piccola, ha la testa più corta, e le gambe più lunghe, ed è originaria de' paesi freddi, ove si trova in grandissima quantità: fugge anch' essa i luoghi abitati, e fa il suo domicilio nelle foreste: vive di caccia, e quando è inseguita dai cani, non fugge subito nella sua tana o nel suo granajo come la faina, ma si arrampica sopra un albero, e attaccata al tronco sta a vederli passare. Per deporre i suoi parti, entra nei nidi, che gli scojattoli fanno per se medesimi, e si contenta di dilatarne l' ingresso: in mancanza di questi covaccioli si serve ancora de' nidi delle piche, e di altri uccelli, che caccia via. Vedete che bricconata è questa di volere alloggiare per forza in casa d' altri, e cacciarne via i padroni! Le martore non meno che le faine rendono escrementi di un odore di muschio, ed hanno come molti altri animali, delle vescichette interiori, che contengono una materia odorosa. Già sapete che la sua pelle è ricercatissima per farne delle belle pelliccie.

La puzzola così detta per l'odore spiacevole che spande in virtù di una secrezione oleosa raccolta in una tasca che porta sotto l'ano, è molto simile alla faina pel temperamento, pel naturale, per le attitudini, ed anche per la forma del corpo; è però più piccola, ha la coda più corta, il muso più appuntato, ed il pelo più grosso e più nero. Questo animaletto sanguinario s'introduce nei pollaj, nelle uccelliere, nelle colombaje, e vi fa man bassa sopra tutto ciò che ritrova: fa la caccia alle galline, delle quali mangia le uova, e tronca o fora la testa a tutto l'altro pollame, s'empie bene la pancia, ed in seguito trasporta gli animali uccisi uno per volta; e se mai, come spesso accade, non li può portar via interi, perchè il buco, per cui entrò, è troppo angusto per farvi passare il bottino, succhia ad essi il cervello, e ne porta via la testa. La sua pelliccia tutto che bella, è di poco pregio a cagione dell'odore che conserva: i peli della estremità della coda servono a fare de' penelli assai buoni e delicati.

Giacchè siamo in parlare de' nemici del pollame, degli uccelli, e de' piccoli quadrupedi, conviene che vi dica anche due parole sulla donnola, vago animaletto, d'una forma lunga, bassissimo di gambe, ed atto ad insinuarsi nelle più piccole aperture. Il colore del dorso e dei lati del suo corpo è rossigno, la gola ed il ventre sono bianchi, e la testa è allungata. Nelle sue orecchie troverete una singolarità, ed è che la parte posteriore della conca è doppia, cioè composta di due pezzi, che formano una specie di ta-

sca, la di cui apertura è all' orlo della conca. S' insinua nelle colombaje, ne' pollaj e nelle uccelliere, ove fa molta strage.

Alle donnole molto avvicinasi l' armellino, ma però è più grande: il suo colore nell'inverno è bianco coll' estremità della coda nera: in estate la parte superiore del corpo è rossa, e bianca l' inferiore. Il suo pelo è pregiatissimo per farne mantiglie, manicotti, ed altri comodi ornamenti atti a ripararci dal freddo. Vive anch' esso di caccia, ed è ghiottissimo di sorci e di uova.

Qui termina la storia de' principali nemici quadrupedi del pollame e delle uova, ma non voglio qui por fine alla lettera presente: amo di continuarla col porvi sott' occhio due altri piccoli quadrupedi, che indegni non sono della vostra attenzione: uno è la talpa, e l' altro il riccio. La talpa, come già sapete, è un piccolo quadrupede coperto di folto pelo, e corto, ma di una grande morbidezza: corta è la sua coda come pure le gambe: il muso è affilato, ed il suo naso oltrepassa la mascella, il che atto lo rende a forare la terra: non ha orecchie esterne, ed i suoi piccoli occhi sono coperti di pelo, ciò che fa credere a molti che questo animale sia cieco.

Può dirsi che la talpa sia il solo animale che abbia il dolce istinto della quiete, e della vera solitudine, poichè abita sempre nelle tenebre, ed in mezzo a queste una vita errante conduce, passando facilmente da un luogo ad un altro sempre sotto terra, e scorrendo principalmente que' siti, ove può ritrovare il terreno facile ad essere da lei tra-

forato, ed il cibo opportuno per vivere, il quale consiste in radici di piante, ed in vermi. Se un argine non pongasi alla laboriosa attività della talpa, essa mette in breve tempo sossopra uno spazio considerabile di terra, e l'esperienza c'insegna, che fa guasti non lievi negli orti, ne' giardini, e negli argini de' fiumi. Sia per capriccio, sia per divertimento, si vede nell' estate uscire talvolta dalla sua cupa abitazione, fare de' capitomboli, e correre serpeggiando in una maniera così subitanea e così rapida, che il vostr'occhio stenterebbe a seguirla: ma per un timore naturale abbandona ben presto un soggiorno, che non è ad essa destinato, e nel momento medesimo si cava un buco, che la toglie alla vista, e la mette al coperto.

Facendosi veder sì poco voi conoscete, che debbono anche avere pochi nemici, ed il loro maggior flagello è quando straripano i fiumi, poichè in grazia delle inondazioni sono costrette ad uscire dalla tana, fuggire a nuoto, e fare ogni sforzo per giungere ad un più elevato terreno.

L'attacco che hanno il maschio e la femmina è reciproco, e vivo, quindi temono, o si annojano di qualunque altra società. Quando la talpa è animata dal voto generale della natura, sospende le sue operazioni per applicarsi unicamente ai suoi amori, e per abbandonarsi interamente alla cura, ed alla educazione della propria famiglia. Il fine dell' inverno è il tempo in cui comincia a farsi sentire in essa questa passione: il maschio cerca la femmina con ardore, ed escono dalla terra nelle tenebre della notte per accoppiarsi

insieme: alcune volte però l' accoppiamento succede anche sotto terra: la madre allatta i suoi figli, e li custodisce nell' infanzia, sino a qual tempo però io non vel so dire, poichè l' opacità della terra ne asconde a noi il segreto.

Si vuole da molti, che il riccio eziandio scavi la terra col suo muso, e viva tranquillo nella solitudine. Esso è un piccolo quadrupede fornito dalla natura di un'armatura spinosa, colla quale sa difendersi senza combattere, e ferire senza essere aggressore: egli per verità ha poca forza, e niun' agilità per fuggire; ma colla facilità di contrarre le membra, di ravvolgersi, di appallottolarsi, e di opporre da tutte le parti armi difensive, respinge ed arresta i suoi nemici; e quanto più essi lo tormentano, tanto più drizza le punte e si restringe: per farlo stendere conviene immergerlo nell' acqua, perchè allora se ne abbassano immediatamente le punte. Fugge la luce del giorno, ed ordinariamente fa il suo soggiorno ne' tronchi degli alberi vecchi stesi per terra, e nelle caverne, o al piede delle antiche rovine, e principalmente ne' mucchi di sassi, che si ammontano nei campi, e nelle vigne. L' armatura che lo riveste, e da' suoi nemici lo difende con tanto vantaggio, gli diviene talvolta incomodissima, nè può esso accoppiarsi nella maniera degli altri animali, ma bisogna che maschio e femmina stieno faccia a faccia dritti, o a giacere. La sua pelle e le sue spine a nulla servono: la carne mangiasi da' contadini, ma è difficile a digerirsi, ed è poco sostanziosa.

Credo che oggi non avrete a dolervi, che

Il Leone.

L' Orso.

la mia lezione sia stata breve: la materia che vi ho esposta è sì vasta, che su di essa occupar vi potete almeno una settimana, e darmi così un poco di respiro. Addio.

LETTERA XVIII.

TIGRE. LEOPARDO. PANTERA. LEONE. ORSO.

Nella passata mia lettera trattai di piccoli animali carnivori, e sanguinarj, che sono da temersi dall' uomo pe' molti danni che arrecano co' loro ladronecci accompagnati sempre da molte astuzie: voglio in questa trattare di altri nemici, ma assai più formidabili di quelli che vi descrissi; consolatevi però che tra noi non vivono, e che per conseguenza non v' è bisogno di mettersi in allarme contro di essi.

Nella classe di questi animali carnivori feroci la tigre occupa uno de' primi posti: animale del genere del gatto, che ha cinque dita per piede, sei denti incisivi per mascella, le dita unguicolate e separate, e le ugne adunche, che ritirar si possono e nascondersi interamente. Lunga è la sua coda, la pelle è dipinta a lunghe striscie in forma di circolo, le quali cingono l' animale prendendo sulla schiena, si congiungono sotto il ventre, e continuando lungo la coda vi formano come altrettanti anelli alternativamente disposti. Ho voluto darvi subito questa descrizione, affinchè non crediate con alcuni che la pelle della tigre sia macchiata a mosche.

Può dirsi che la tigre sia tra tutti gli animali il tiranno il più brutale, che vorrebbe spopolare l' universo per reguare egli solo in mezzo alle vittime che scanna. Il suo istinto tutto consiste in una rabbia costante, in un cieco furore, che nulla conosce. Il leone si scorda talvolta di essere il più forte di tutti gli animali, nè fa strage se non quando è stimolato dalla fame; ma la tigre benchè sazia di carne, sembra di continuo sitibonda di sangue, ed è la desolazione del paese che abita: non teme l' aspetto, nè le armi dell' uomo, devasta le greggie e gli armenti, mette a morte tutte le altre fiere, e talvolta ardisce di far fronte al leone medesimo.

La tigre fa salti prodigiosi, e la celerità di questi salti così terribile la rende, che è cosa assai difficile l' evitarne il pernicioso effetto. Il di lei naturale feroce nè colla forza, nè colla soggezione può domarsi: l' irritano egualmente i buoni ed i cattivi trattamenti, e lacera egualmente la mano che l' alimenta, e quella che la percuote: ogni oggetto che vede le sembra una nuova preda, che anticipatamente coll' occhio divora, e minaccia con fremiti spaventevoli misti d' un digrignar di denti.

Buon per noi che la specie della tigre è assai rara, e che viviamo in paesi ove non se ne trovano affatto, poichè dalla natura questo tiranno fu confinato ne' più caldi climi dell' India orientale, e principalmente al Malabar, a Siam, ed a Bengala. Meschino è il vantaggio che si può ritrarre da questo nocevolissimo animale, poichè la sola pelle viene impiegata per lusso.

Ai climi infuocati dell' Asia e dell' Africa appartengono ancora la pantera, ed il leopardo, animali assai feroci, e che per nostra fortuna non vengono mai ad inquietarci nelle nostre temperate regioni. La pantera è segnata d' anelli, o cerchj neri separati con un punto nel centro, ed il leopardo è segnato d' anelli ravvicinantisi tra loro. Hanno i medesimi barbari costumi, il medesimo naturale, e nulla altro in essi traspira che la strage e la crudeltà. Hanno l' ária feroce, l' ochio inquieto, lo sguardo crudele, ed i moti repentini: la lingua è ruvida e rossissima, i denti forti ed appuntati, e le ugne aguzze, taglienti e dure.

Tra gli animali di figura imponente, e di portamento fiero vi è senza dubbio il leone, la cui voce è terribile, e la corporatura così bene proporzionata, che il corpo di esso il modello sembra della forza unita all' agilità. La forma della testa di questo quadrupede è quadrata, il naso largo, e dilatato in cima, la bocca molto grande, e profondamente tagliata, le mascelle composte di ossa fortissime, e la lingua ruvida seminata di una quantità di punte dure, e curvate verso l' esofago: la sua coda è lunga, e terminata da una specie di fiocco. Questo animale porta una criniera, o piuttosto un lungo pelo, che gli cuopre tutte le parti anteriori del corpo, e che diviene sempre più lungo a misura che si avvanza in età; ma la leonessa per quanto sia vecchia è sempre priva di un tale ornamento. La specie di questo nobile animale, ma nel tempo stesso così feroce, sembra confinata tra i due tropici dell' antico mondo, ed i più

feroci sono quelli che soggiornano nelle cocenti sabbie del Biledulgerid.

Si può dire che il leone sia crudele per mera necessità, poichè distrugge solamente quanto consuma, e subito che è satollo egli trovasi perfettamente in pace con tutta la terra, laddove la tigre, il lupo e tanti altri animali di specie inferiore danno la morte per solo piacere di carnificina, e perchè nelle stragi numerose che fanno, sembra che vogliano piuttosto sfogare la rabbia, che satollare la fame. La progressione ordinaria del leone è fiera, grave e lenta: i suoi moti nel corso non sono uguali, ma a salti subitanei o di lungo tratto. Finchè è giovane vive del prodotto della sua caccia, e rare volte allontanasi dai deserti, e dalle foreste; ma quando è vecchio, e diviene pesante, si approssima ai luoghi abitati, e riesce più pericoloso per l' uomo, e per gli animali domestici.

Voi mi concederete che la forza di questo re degli animali è superiore a quanti animali vi sono nel vecchio, e nel nuovo continente, eppure in destrezza è inferiore all' uomo, cosicchè l' Ottentoto, ed il Negro hanno spesso l'ardire di assalirlo faccia a faccia, e con armi assai leggere. Questa superiorità d' industria nella specie umana, che fiacca la forza del leone, ne snerva parimenti il coraggio, cosicchè i leoni che abitano nei contorni delle città e delle borgate dell' India, e della Barberia conosciuto l' uomo e la forza delle sue armi sono timidi al segno di obbedire alla voce minacciosa del medesimo, e di non aver l'ardire di attaccarlo. Questa mutazione e questa mansuefazione nel naturale

del leone prova, che è suscettibile della domesticità sino ad un certo punto, e di ricevere una specie di educazione: quindi la storia ci parla di leoni attaccati ai carri trionfali, di leoni condotti alla guerra, o guidati alla caccia. Ho veduto in Parigi una leonessa vivere sempre in compagnia ed in pace con un cane rinchiuso nella stessa cameretta, nè si ricorda alcuno che siavi mai stata tra loro qualche volta la più piccola dissensione. In questo solo potete conoscere che il leone per istinto è buono, e che potrebbe in qualche modo addomesticarsi con noi e cogli altri animali, purchè non irritassero il suo natutale focoso.

L' accoppiamento tra maschio e femmina in questa specie di animali si esguisce come negli altri quadrupedi: i leoni sono ardentissimi in amore, e quando la femmina è in caldo, viene talvolta seguita da più maschi, che incessantemente le ruggiscono intorno, e vengono fra loro a battaglia furiosa. La leonessa si sgrava in primavera, e produce una sola volta all' anno: ha quattro mammelle, e la portata è talvolta di quattro feti, ed anche di sei. Tutte le passioni anche le più dolci sono eccessive ne' leoni, e l'amore materno giunge all' estremo: diviene ardita e terribile appena ha figli, non conosce pericoli, si getta indistintamente adosso agli uomini, ed agli animali che incontra, li mette a morte: si carica della preda, e la divide a' suoi figli.

Non saprei indicarvi quali usi far si potessero del leone e delle sue spoglie; vi dirò che una volta la sua pelle faceva la

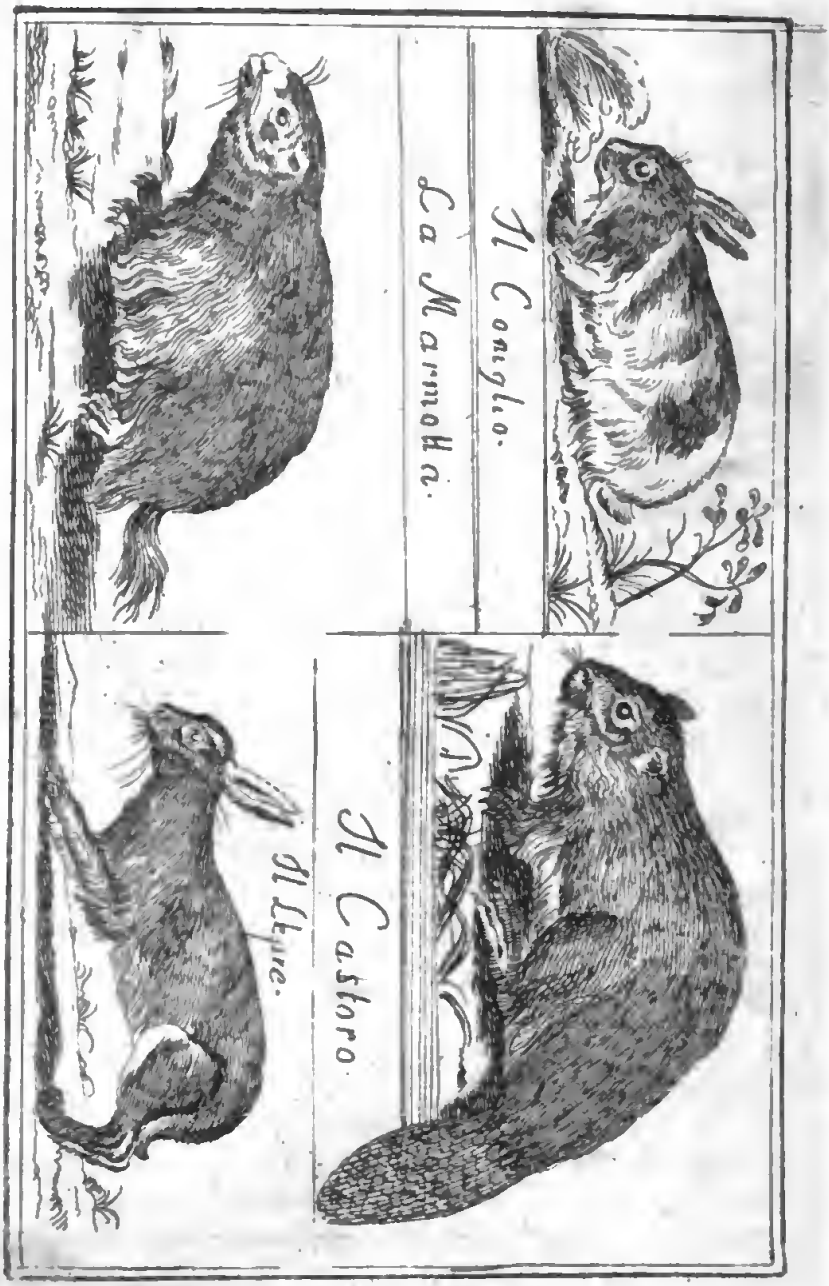
tunica degli eroi, e che presentemente serve ai negri di letto, e di mantello. Ho veduto adoperarla fra noi in qualità di gualdrappa pei cavalli di carrozza e di maneggio. Voi amante come siete di cose belle e rare, dovreste procurarvi alcune di queste pelli per ornare i vostri cavalli.

Non so, se quando eravate piccina, abbiate mai veduto a far ballare un brutto animalaccio, e che mi metteva tanta paura, allorchè mi trovavo presente a questa danza. Quest' animale d' informe struttura è l' orso, il quale sembra anche più informe di quello che è, essendo coperto di lunghi peli che gli nascondono il contorno di tutte le parti del corpo. Se guarderete bene la testa dell' orso vi trovarete qualche analogia a quella del lupo per la forma, e per la posizione obbliqua degli occhi. Egli ha i sensi del tatto dell' udito, dell' odorato, e della vista eccellenti, benchè piccolissimo abbia l' occhio relativamente al volume del corpo: le orecchie sono corte, la pelle grossa, ed il pelo assai folto.

L' orso non solamente è selvatico, ma è anche solitario: una caverna di rupi inaccessibili, una grotta formata dal tempo nel tronco di un albero vecchio in mezzo ad una folta selva, sono il suo domicilio: va esso solo a rifugiarvisi, e vi passa una parte dell' inverno senza provvigioni, e senza uscirne per lo spazio di più settimane, ma però istupidito non resta, nè privo di sentimento come il ghiro, e la marmotta. L' abbondanza del grasso che ha verso il fine di autunno, tempo in cui si nasconde, è quella che gli fa sopportare l' astinenza, e non esce dal suo

covo,

To. I Tav. 7 R. Anim. P. 121.



covo, o dalla sua tana se non quando sente gli stimoli della fame. Pigro, e tranquillo per natura non combatte che il suo aggressore, ma con intrepidezza: l'orsa soprattutto è pericolosa, e se ella crede, che i suoi figli sieno minacciati, li difende sino alla morte. La pelle di questo animale è la più stimata tra le pellicce comuni, e se ne fanno de' guanti, de' tappeti, ed altre simili cose.

Eccovi brevemente esposta la storia di alcuni animali, che dobbiamo assai temere: avrete però sempre osservato quanto mai sia stata provvida la natura, poichè questi medesimi carnivori animali, e feroci nemici dell' uomo e del bestiame sono condannati a vivere nei deserti o nelle più folte boscaglie; sicchè camminiamo pure allegramente e con sicurezza nelle nostre campagne e nei nostri boschetti, senza timore di essere assaliti da qualche fiera. Addio.

LETTERA XIX.

LEPRE. CONIGLIO. MARMOTTA. CASTORO.

Io passo da un eccesso all' altro: nella scorsa mia lettera vi ho dipinto alcuni animali, che respirano crudeltà, strage e coraggio; in questa voglio darvi la storia di animali, che riguardar si possono come simboli del timore e della paura. Cominciamo da uno che è notissimo, e forma uno de' cibi più gustosi delle nostre mense: questi è il lepre,

animale erbivoro troppo noto a tutti senza che siavi bisogno di una minuta descrizione.

Quieti e tranquilli durante il giorno, fanno i lepri nella notte le loro passeggiate ed i loro conviti, e questo è il tempo degli amori e delle danze. Gran piacere voi provereste in vederli al lume di luna scherzare insieme, saltare, far corvette, e correrși gli uni appresso agli altri, sempre però inquieti, diffidenti e timidi: il movimento, il tremolio di una foglia basta per agitarli, e per ispaventarli in modo, che fuggono tutti chi da una parte, chi dall' altra. Durante il giorno se ne stanno nel covo, che è un solco, o qualche luogo alquanto cavo: dormono molto, e cogli occhi aperti, perchè avendo le palpebre mancanti di ciglia non possono, per essere troppo corte, comodamente coprire gli occhi: hanno l' odorato finissimo, e l' orecchio di una smisurata grandezza relativamente a quella del corpo: agitano queste lunghe orecchie con una estrema facilità, e sembra che se ne servano come di un timone per dirigersi nel corso, il quale è così rapido, che superano ed avanzano facilmente tutti gli altri animali. Vi faccio osservare, che siccome hanno le gambe anteriori molto più corte delle posteriori, corrono più comodamente salendo che discendendo; cosicchè quando sono inseguiti cominciano sempre dal guadagnare le alture, ed il loro moto è una specie di galoppo.

Questi animali sono in istato di generare in qualunque tempo, e fino all' età del primo anno: la gestazione è di soli trenta gior-

ni incirca, ed appena le femmine si sono sgravate di tre o di quattro leprotti, sono in istato di ricevere il maschio. Si addomesticano questi figli colla somma facilità, e divengono ancora festosi, ma non si veggono mai ad affezionarsi quanto basta per poter divenire animali veramente domestici: sembra che risentano lo stato violento della schiavitù, perchè appena trovano l'occasione, si mettono in libertà, e fuggono alla campagna. Delle loro pelli se ne fanno eccellenti pellicce, e leggiere in modo, che non possono col loro peso neppure incomodare le delicate membra del bel sesso.

Un animale, che molto al lepre somiglia sì nell'esterno che nell'interno, è il coniglio: eppure non si meschiano mai insieme, anzi stando rinchiusi nel medesimo luogo divengono talmente nemici, che regna tra essi una guerra continua, ed il più debole la vittima diviene del più forte. La fecondità del coniglio è ancora maggiore di quella del lepre, e la femmina è quasi sempre in istato di ricevere il maschio. Si veggono le coniglie domestiche figliare ogni mese, e far portate di quattro, di otto, e talvolta ancora di dieci coniglietti. Hanno una doppia matrice come la femmina del lepre, e possono in conseguenza figliare in due tempi.

In sagacità il coniglio è superiore al lepre: l'uno e l'altro sono conformati nella stessa maniera, e potrebbero scavarsi egualmente delle tane: l'uno e l'altro sono egualmente timidi all'eccesso, ma il lepre più imbecille si contenta di formarsi un covacciolo nella superficie della terra, ove rimane continua-

mente esposto agli insulti ed agli attacchi, mentre l'altro mediante un istinto più perfetto si dà la pena di scavare la terra, e di formarvi un asilo, che giammai non dimentica per quanto esser possa lontano.

È inutile che vi dica quali usi facciansi delle pelli di coniglio, poichè per vostro passatempo vi ho veduto filarne i peli, dopo di avervi aggiunto un poco di seta per facilitare l'operazione. Bisognerebbe che procuraste di avere de' conigli d'Angora, poichè hanno essi il pelo assai lungo, pieghevole, e quasi sericeo. Il pelo del coniglio mescolato alla lana di vigogna entra nella composizione di alcuni eccellenti capelli.

Avrete spesso veduto i Savojardi a venir tra noi con un piccolo quadrupede di colore oscuro, col naso, le labbra, e la forma della testa come quella del lepre. Questo è la marmotta, che abita sempre i monti, e che i ragazzi tanto si trastullano in veder danzare e giocolare su di un bastone. La marmotta è così timida che preferisce la fuga alla difesa allorchè viene assalita, nè si rivolta contro i nemici difendendosi col mordere e sgraffiare tutto ciò che le si avvicina, se non quando è ridotta in un luogo, in cui divenga la fuga impossibile. Questi animali vivono in società, e formano in un certo numero una specie di famiglia: hanno abitazione d'inverno, e abitazione di estate: le prime si distinguono dalle seconde in grazia del fieno che si vede sparso avanti l'ingresso, specialmente ne' mesi d'agosto e settembre, laddove non ve n'è in conto alcuno avanti alle ultime: d'altronde nel mese di ottobre

le abitazioni d' inverno sono ordinariamente chiuse, il che è sicuro indizio che le marmotte vi si sono ritirate per passarvi l' inverno, e le abitazioni di estate restano aperte tutto l' anno.

Il loro ritiro merita che mi trattenga alquanto a farvelo osservare, poichè egli è fatto con tale arte e tali precauzioni, che sembrerebbero uscire da una specie d' intelligenza, se l' intelligenza non combinasse, e non variasse senza fine i suoi piani. Sul pendio di una montagna la marmotta pianta il suo quartiere: questo è una grande galleria scavata sotterra, e fatta come un Y: questi due rami, ciascun de' quali ha la sua apertura, mettono capo in una specie di strada che non ha uscita, e quivi appunto sta l' appartamento della marmotta. Un ramo discende sotto l' appartamento seguendo il pendio della montagna, ed è una specie di acquedotto, che riceve e trasporta gli escrementi e le immondizie: l' altro ramo, che sta al dissopra del domicilio, serve d'ingresso e di uscita. L' appartamento è la sola parte della galleria che sia posta orizzontalmente, ed è tappezzata da un denso strato di musco e di fieno. Le marmotte lavorano in comune per alloggiarsi, e nell' estate fanno le provvigioni necessarie per la costruzione de' loro letticciuoli; le une, per quel che dicesi, tagliano l'erba, le altre la raccolgono, e vicendevolmente fanno anche le veci di carro per trasportarla al luogo destinato. Sentite come fanno, e poi stupite, che ne avete tutta la ragione: una marmotta si stende sulla schiena, drizza le gambe, che fanno le veci di ridoli, lasciasi caricare di fieno, e strasci-

nare dalle altre, che la tirano per la coda, e guardano bene che il carro non si rovesci nel cammino. Hanno i piedi armati d' unghie che sono loro di un comodo grandissimo per iscavare la terra, lo che fanno colla massima celerità, ed a proporzione che la scavano, gittano dietro a se la terra che traggono dalla mina.

Passano la maggior parte di loro vita nella propria abitazione; vi si ritirano in tempo di pioggia, all' accostarsi di un temporale, o alla veduta di qualche nemico. Nel mese di ottobre corrono in questi quartieri d' inverno a rintanarsi per non uscirne che nella primavera inoltrata: giacciono le une a canto delle altre acchiocciolate colla testa vicina alla coda, istupidite e senza il minimo segno di vita. Su questi letticciuoli se ne trovano cinque o sei insieme, e non sono spesse volte distanti quattro pollici l' una dall' altra. Entrate che sieno nel loro quartiere hanno la precauzione di chiudere diligentemente la porta con terra mescolata di sassi e di fieno in guisa che non possa penetrare tropp' aria fredda per tutto il tempo che vi soggiornano. Nell' inverno è in loro sospesa o almeno diminuita di molto la traspirazione, e quando escono da queste tane, si trovano magrissime. Qualora riesca di scoprire il loro ritiro, aprendone la porta si veggono sì profondamente penetrate dal freddo, che non solo si portano via, ma si possono anche uccidere senza che dieno segno di accorgersene. Poco tempo dopo che sono volontariamente uscite, soddisfano al voto generale della natura, si accoppiano, e sembra che la durata della gestazione sia di due settimane

soltanto. Le portate ordinarie sono di due feti, e talvolta di tre o quattro: ne è sollecito l'accrescimento, e la durata della vita non oltrepassa il termine di nove o dieci anni. Se volessimo detrarre il tempo che dormono, e che restano istupidite ne' soffici letticciuoli, voi vedete che a poco riducesi la loro vita. Quanti uomini e quante donne paragonar si possono alle marmotte, poichè passano i loro giorni quasi sempre nell' oscurità e nel letto: io ne conosco molti, e ne conoscete ancor voi.

Passo ora ad un altro animale, le cui operazioni d' industria hanno una tale somiglianza con quelle degli uomini, che dove se ne giudicasse secondo la prima impressione che fanno in noi, si crederebbero come un risultato della riflessione e del raziocinio. Questi è il castoro, quadrupede quasi anfibio, che ne' paesi deserti principalmente del Canadà si unisce in società. Il suo corpo di mediocre grandezza è coperto di due sorta di pelo, uno finissimo destinato a conservare il calore animale, l'altro lungo e grossolano, che lo difende dal fango e dall' umido: la sua testa è quasi quadrata, le orecchie sono rotonde e corte, gli occhi sono piccoli, la bocca è armata di quattro denti incisivi durissimi, forti e taglienti, due sopra e due sotto: le dita de' piedi anteriori sono ben divise, armate di lunghe ugne ed aguzze, e quelle de' piedi posteriori sono unite insieme per mezzo di una forte membrana. Siccome le gambe anteriori di questo animale sono più corte delle posteriori, ei cammina sempre colla testa bassa, e colla schiena inarcata: ha più

facilità nel nuotare, che nel correre. E' degna di osservazione la sua coda, che è adattatissima agli usi che deve farne: essa è lunga dieci o dodici pollici, schiacciata, ovale, larga cinque o sei pollici, interamente coperta di scaglie, munita di vigorosi muscoli, e sempre unettata di olio e di grasso, che impediscono all' umido di penetrarvi, e di cui esso fa uso come di timone per dirigersi nell' acqua. Ecco in poche righe la storia fisica di questo industrioso animale.

Passiamo ora a considerare i suoi lavori, e vedrete che in leggendo la loro storia forse v' immaginerete di leggere quella di una società d' uomini industriosi: vedrete che la società de' castori sembra essere una accademia di ingegneri, che lavorano su piani ragionati, che li rettificano, o li modificano secondo il bisogno, e che tutti sono animati dal medesimo spirito, che è sempre il bene generale della società. Son certo che ignorando voi l' esistenza di questi industriosi animali, dandosi il caso di vedere le loro abitazioni, credereste trovarvi tra un popolo di selvaggi industriosissimi.

Giugno e Luglio sono i mesi, ne' quali i castori cominciano a radunarsi in società: arrivano essi da diverse parti verso le rive delle acque dolci, e formano ben presto una truppa di due o di trecento, e questo luogo di riunione è quello dello stabilimento. Se queste acque si sostengono sempre alla medesima altezza, non costruiscono argine veruno, ma se vanno soggette ad alzarsi, e ad abbassarsi, costruiscono un argine in mezzo ad esse, affine di prevenire gli effetti delle es-

erescenze. Quest' argine traversa il fiume da una riva all'altra come una specie di chiusa, ed ha spesse volte ottanta e cento piedi di lunghezza sopra dieci o dodici di grossezza alla base. Se sulla sponda del fiume trovano un grosso albero, che rovesciar si possa nell' acqua, mettono mano ad abbatterlo affine di farne il pezzo principale della loro costruzione. Si mettono molti a sedere intorno ad esso, e a un piede o poco più di altezza da terra senz' altri istromenti fuori de' loro quattro incisivi lo rodono, e lo tagliano in breve tempo, e allorquando è rovesciato nell' acqua molti castori intraprendono a rosicarne i rami, a tagliarli affine di far posare l' albero ugualmente in tutti i punti. In questo tempo altri scorrono lungo la riva del fiume, tagliano dei pezzi di legno, ed anche alberi di diverse grossezze, li segano all'altezza necessaria per farne de' pali, e dopo averli strascinati sulla riva li portano per l'acqua tenendoli tra i denti. Con questi pezzi di legno fabbricano una palizzata, che fortificano intrecciando tra' pali dei rami d'albero: mentre gli uni sostengono i pali in una direzione presso a poco perpendicolare, altri vanno in fondo all' acqua, scavano coi piedi anteriori un buco, in cui fanno entrare il palo; nel tempo stesso altri castori portano una specie di malta, che hanno impastata coi piedi, la fanno entrare nelle vacuità della palizzata, e poi la battono colla coda. Sull' alto dell'argine fanno due o tre aperture, per dar adito alle scariche dell' acqua, e sanno allargarle o restringerle, secondo che il fiume si alza o abbassa. Se l' impeto della corrente fa nell'

argine qualche rottura, sanno essi ristaurarlo ben presto. Voi vedete dunque che i denti, la coda, e le zampe anteriori sono le loro scuri, le seghe, le cazzuole, ed i carri da trasporto.

Terminato questo grande lavoro, il cui fine è di mantenere le acque alla medesima altezza, dividonsi in compagnie per edificare le particolari abitazioni. Bello è il vedere queste piccole società costruire con molta maestria alcune casette di forma quasi ovale del diametro di circa dieci piedi, e di due o tre piani, tutte terminate a volta, ed intonacate al di dentro e al di fuori in modo che sono impenetrabili alla pioggia. Già potete ben comprendere da voi sola, che i materiali posti in opera sono legni, pietre, e terre sabbiose, e l'intonaco è una specie di stucco impastato co' piedi, ed applicato colla coda. Ogni casa ha il suo proporzionato numero d'abitanti, che vi hanno un diritto comune, nè vanno mai a depredare i loro vicini. Tutta la società alle volte composta anche di venti o trenta individui, quasi sempre in numero pari, tanti maschj e tante femmine, vive in somma pace: vi dirò anzi di più, che tale è l'amicizia che hanno tra loro che accorgendosi qualcuno dell'avvicinamento di un qualche nemico, ne passa agli altri subito l'avviso con un colpo di coda sull'acqua vibrato con tanta forza che rimbomba lontano nelle volte di tutte le abitazioni, le quali non di rado sono in numero di venti e più.

Se avessi più tempo, nè questa lettera fosse di già troppo lunga, vi descriverei i lo-

ro bagni, le loro passeggiate, i loro amori, ma conviene che depouga la penna: vi dirò soltanto che ogni coppia non si unisce a caso, ma per iscelta, e si legi per inclinazione: passano insieme l'autunno e l'inverno, e contenti l'uno dell'altro raro è che si separino: nella propria casa hanno già i magazzini pieni di cortecce d' albero, e di legno tenero, che sono il loro ordinario alimento, e se escono qualche volta lo fanno per prendere spasso, o per portare a casa cortecce fresche, che preferiscono alle secche, e a quelle che troppo furono bagnate dall' acqua. Dopo quattro mesi di gravidanza le femmine danno ordinariariamente alla luce due o tre figliuolini sul fine dell'inverno, ed è questo presso a poco il tempo, in cui i maschj le abbandonano per godere de' frutti della primavera.

Dalla breve descrizione de' castori, che vi ho fatto, conchiuder potete, che essi formano una specie di repubblica governata dalla natura, in cui tutti i membri sono industriosi ed attivi, nè tra loro esservi principe alcuno, o magistrato, ma altro non iscorgersi che una perfetta uguaglianza, ed una invidiabile armonia. Piacesse al cielo che questa pace, e questa concordia regnasse ancora tra gli uomini, poichè non saremmo allora più testimonj di tante carnificine, e di tanti mali, che ci molestano e ci affligono barbaramente. Checchè ne sia però procuriamo che regni sempre la pace fra noi due, e che sia costante quella buona amicizia, che ci siamo a vicenda protestati. Addio.

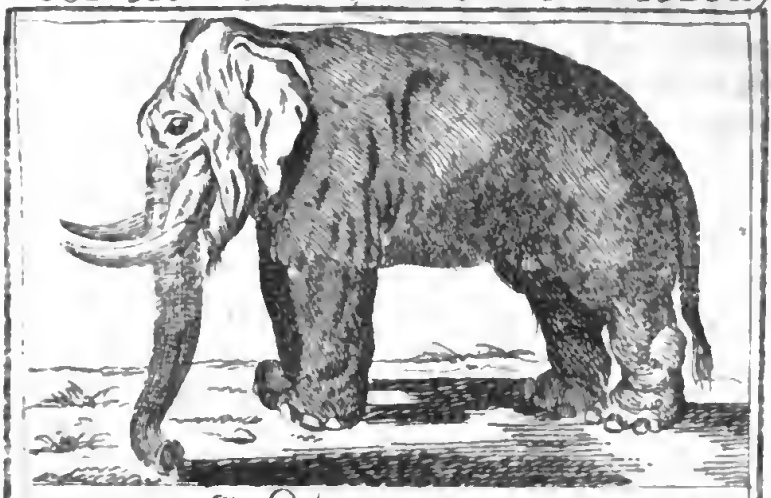
LETTERA XX.

ELEFANTE.

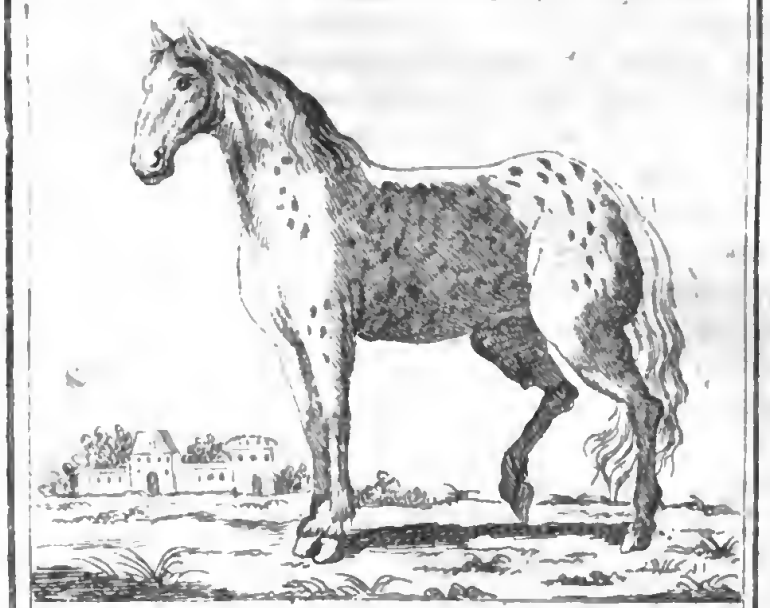
Tra gli animali fissipedi mammiferi uno de' più singolari per la conformazione di molte sue parti è senza dubbio l' elefante, il più grande di tutti i quadrupedi, come la balena è il più grande degli animali provveduti di natatoje, e lo struzzo il più grande degli uccelli. Vi ho parlato sin quì di animali, che generalmente conoscete, e molti de' quali si può dire che abbiate tutto giorno sott'occhio. Non vi sarà discaro mia buona amica di leggere ciò che sono per esporvi intorno a questo singolare quadrupede.

Le calde regioni dell' Africa e dell' Asia sono i luoghi in cui nascono gli elefanti, il colore de' quali è di un bigio cinerino, o nericcio, quantunque siavene qualcuno un po' bianco, o rossiccio. Le gambe posteriori più corte sembrano delle anteriori, perchè sono più imbarazzate nella massa del corpo, e queste stesse gambe fortemente articolate nelle cosce sono più simili a quelle dell' uomo che a quelle della maggior parte de' quadrupedi, per avere il tallone posato in terra, e pel piede molto corto, e diviso in cinque dita, che tutte sono coperte dalla pelle, e da una specie di ugna. La pianta de' piedi è vestita di una sostanza cornea in forma di suola, che è dura, e della grossezza di un pollice. Cammina velocemente, e dicesi che andando di passo facilmente raggiunge un

uomo



L' Elefante.



Il Cavallo.

uomo che corre: nuota ancora benissimo a cagione del gran volume di acqua, di cui occupa il luogo. Avrete sentito dire, che questo animale non poteva rialzarsi allorchè stava a giacere impedendoglielo la poca pieghevolezza delle gambe, ma da osservazioni fatte si è saputo, che può benissimo coricarsi ed alzarsi con molta facilità, cosicchè può riguardarsi come cosa incerta ciò che viene scritto da alcuni, che per prendere un elefante si sega quasi tutto l'albero, a cui egli va ad appoggiarsi quando vuol prendere l'ordinario riposo. Se ciò è vero al più si può credere, che possa riuscire un tal metodo per prendere gli elefanti o vecchi, o ammalati.

Una parte ammirabile e particolare nell' elefante è la proboscide, o tromba, un membro cioè lunghissimo, capace di moto e di sentimento: l' animale non solo può moverla, e ripiegarla, ma può a suo piacere allungarla, curvarla, e girarla in qualunque direzione. Una siffatta parte, che propriamente altro non è se non il naso dell' elefante, è carnosa, fornita di muscoli e nervi robustissimi, e vota come un tubo: l' estremità di essa si allarga come l' estremità superiore di un vaso, e fa un orlo a sporto, la cui parte inferiore è più grossa delle laterali: questo risalto si allunga per la parte di sopra, e forma allora come la cima di un dito. Nel fondo di questa specie di tazza veggonsi due fori, che sono le narici. La prominenza di un tal orlo ossia una tale specie di dito è quella, per mezzo della quale fa l' elefante tutto ciò che colla mano far si potrebbe.

Quando l' elefante applica gli orli della sua

proboscide su qualche corpo, e tira a se nel tempo stesso il fiato, questo corpo vi resta attaccato, e ne segue i varj movimenti: in questa guisa può esso sollevare pesi molto grandi, e fino un peso maggiore di duecento libbre. Questa stessa proboscide è ancora la parte in cui risiede, per così dire, tutto il senso del tatto dell' elefante; ed un tal senso è così delicato, e tanto distinto in questa specie di mano quanto lo è in quella dell' uomo.

L' elefante ha il collo troppo corto per poter abbassare la testa sino a terra, e pascolare l' erba colla bocca, o bere facilmente: quindi allorquando vuol mangiare, svelle colla proboscide l' erba, e ne fa de' fastelli, che conduce alla bocca, e quando ha sete introduce l' estremità di questa sua tromba nell' acqua, ed aspirando ne riempie tutta la cavità, la curva quindi in sotto per introdurla nella bocca, e la caccia sin dentro la gola: l' acqua spinta dalla semplice espirazione discende nell' esofago, ed in virtù di questa mirabile provvidenza della natura non entra una goccia d' acqua nella laringe, ossia nel canale destinato alla respirazione. Tutto questo fa pensare, che il piccolo elefante poppi colla proboscide, e la curvi in seguito dentro la bocca per introdurre il latte nello stomaco. Dicesi, che il serbatojo contenuto nella tromba possa contenere più di due secchie di acqua, che egli può far lungi schizzare, e dirigerla a suo piacere.

La testa di questo animale fornita di due occhi piccolissimi ha qualche cosa di mostruoso: sostiene egli due orecchie lunghissi-

me ordinariamente pendenti, che solleva e muove con grande facilità, e se ne serve per asciugarsi gli occhi, e per preservarsi dall' incomodo della polvere e delle mosche. La bocca è la parte più bassa della testa, e sembra piuttosto unita al petto che alla testa medesima: è armata di solo otto denti, quattro alla mascella superiore, e quattro all' inferiore: oltre questi però ne ha altri due, che escono dalla mascella superiore, che sono fortissimi, lunghi qualche piede, e curvati alquanto in alto, de' quali l' animale fa uso per assalire, e per difendersi vivamente contro i suoi nemici. Questi due denti particolari hanno il nome di *difese*, e la loro sostanza è quella che chiamasi avorio, la quale si accosta più alla natura del corno di quella degli altri denti.

Nelle foreste, e nelle vaste solitudini, gli elefanti vanno ordinariamente in compagnia, nè molto si allontanano gli uni dagli altri per soccorrersi vicendevolmente in un caso di bisogno: ma quando le femmine entrano in caldo, si dividono in coppie formate preventivamente dal desiderio: i piaceri di essi sono accompagnati dal mistero e dalla segretezza, nè mai si sono veduti accoppiarsi: temono gli sguardi de' loro simili, cercano i boschi più folti, guadagnano le solitudini più profonde e cupe per abbandonarsi all' impulso della natura senza che alcuno possa disturbarli o vederli. La femmina porta due anni, e quando è pregna, il maschio si astiene dall' accoppiarsi con essa, e fino dopo il terzo anno non rinasce la stagione degli amori. Danno alla luce un solo parto, che

fino dal momento del nascer suo è già armato di denti, ed è più grosso di un cignale; le difese però non cominciano a spuntare se non dopo qualche tempo. La durata di questi animali non è ben conosciuta, ma si crede che vivano sino a cento cinquant'anni, ed anche fino a duecento. Le mammelle nella femmina dell'elefante sono in numero di due, situate sul petto come nelle donne.

Nello stato di domesticità l'elefante non si accoppia, e non genera, benchè di tratto in tratto provi i più vivi impulsi dell'effervescenza amorosa. La sua passione violentata degenera in furore, e non potendosi soddisfare senza testimonj, si adira, s'irrita, diviene violento e pericoloso: in tale occasione si separa dalla femmina per rendere meno frequenti gli accessi di un calore sterile accompagnato dal furore. Possiamo mutilare tutti gli altri animali, che vediamo domestici e schiavi, o farli moltiplicare per nostro vantaggio, possiamo trattarli e maneggiarli come se fossero viventi senza volontà, ma l'elefante è il solo individuo schiavo, la specie del quale resta sempre indipendente, e costantemente ricusa di moltiplicarsi in vantaggio del tiranno che le toglie la libertà.

Questo pesante colosso animale si addomestica con facilità, e placidamente assoggettasi a molti esercizj: sembra suscettibile di tenerezza, di affetto e di gratitudine: accarezza gli amici colla proboscide, e gira gli occhi con dolcezza verso il padrone. Si attacca per mezzo di funi ai carri, agli aratri, alle navi, ed agli argani, e tira sempre ugualmente, e porta ancora continuamente de' pesi senza in-

fastidirsi, purchè insultato non venga con percosse date male a proposito, e purchè una qualche soddisfazione si mostri della buona volontà, con cui impiega le sue forze. Può portare un carico di tre o quattro mila libbre, e colla sola proboscide alzar può un peso anche maggiore di due cento libbre, e posarselo da se medesimo sulla schiena. Questi animali sono ancora una sicurissima cavalcatura, nè v' è pericolo che mai inciampino: il miglior sito per cavalcarvi sopra è il collo, ed a passo ordinario fa quasi altrettanto cammino quanto ne fa un cavallo di trotto, e correndo un po' veloce ne fa come un cavallo di galoppo.

Voi forse non vi troverete mai in quelle regioni, ove sono liberi e sciolti gli elefanti; ma siccome corre il proverbio, che l' uomo cammina, e ferme stanno le montagne, perciò non mi recherebbe meraviglia, se ricevessi un giorno le vostre lettere dal Mogol, da Bengala, da Siam, dal Pegu, e da altri remotissimi paesi, ove trovansi questi colossi ambulanti. Vi dirò dunque per vostra regola, che se mai foste inseguita da un elefante, l' unico mezzo per evitarlo è quello di voltare strada improvvisamente, perchè questo grande animale non è flessibile, nè così pronto a voltarsi di fianco come a camminare in via retta; in una parola per tornare indietro non può rivoltarsi se non facendo un giro.

In Persia e nelle Indie le donne di condizione, ed i gran signori viaggiano su questi animali; si dispongono sulla schiena di essi dei larghi, e ricchi padiglioni a foggia di grandi gabbie graticolate, nelle quali molte persone possono stare giacendo, o a se-

dere. Si fanno ancora portare delle torri, nelle quali si mettono parecchi uomini armati per la guerra; e queste torri in certi luoghi sono lunghe e larghe come un gran letto, situate a traverso sul dorso dell'elefante, e possono contenere sei o sette persone sedute alla foggia degli orientali.

E' inutile che io stia quì a dirvi, che i popoli d' Oriente furono i primi a condurre questi animali in truppa nelle battaglie; rompevano essi le file, spaventavano i cavalli, schiacciavano i fanti sotto i piedi, e difficile era il ferirli. Presentemente che il fuoco è divenuto il primo elemento della guerra, gli elefanti ne temono lo strepito, e la fiamma, cosicchè sarebbero più d' impaccio e di pericolo, che di vantaggio nelle armate.

Non la finirei mai più, se minutamente volessi descrivervi tutta la storia di questo maraviglioso quadrupede, ed i mezzi che si pongono in opera per prenderlo alla caccia; come pure se volessi farvi la storia del cerimoniale stabilito presso i varj popoli, che hanno molta venerazione per questo animale. Solo vi dirò, che l' elefante bianco, il quale poi altro non è se non una varietà accidentale della natura, è nel massimo pregio presso gli indiani, i quali credono che questa sorta di elefanti sieno le anime viventi degli imperatori dell' India, e sono stati in ogni tempo persuasi, che un corpo maestoso come quello dell' elefante non possa essere animato se non dello spirito di un grand' uomo, o di un re. Non v' è alcun suddito così temerario, che osasse di mancare di rispetto verso gli elefanti del re di Siam, molti de' qua-

li a grande vergogna carichi sono di titoli, e decorati delle prime dignità del regno.

Ma finiamola una volta con questo grande animale, e passiamo alla specie de' mammiferi solipedi, che troverete egualmente interessante. Non ne voglio però qui trattare immediatamente: prenderò riposo per alcuni giorni, e frattanto darò tempo a voi di rileggere tutto ciò che vi ho scritto sinora, affine di rimettere in memoria ciò che forse avete dimenticato. Addio.

LETTERA XXI.

DE' MAMMIFERI SOLIPEDI.

DEL CAVALLO.

Dopo di avervi dato una succinta idea de' principali mammiferi fissipedi ho promesso d'istruirvi un poco intorno alla classe de' solipedi, di quelli cioè, i di cui piedi sono guerniti di un'unghia di un sol pezzo ed intera. L'ordine di questi animali non è molto numeroso, soprattutto considerando soltanto quelli che vivono tra noi, e da' quali trar possiamo qualche partito. I principali sono due solamente, il cavallo e l'asino: comincio dal cavallo, come quello che a voi piace senza dubbio più dell'asino.

Il cavallo è un superbo quadrupede da tutti conoscinto per la bellezza della sua forma, per il coraggio, la forza, la docilità del carattere, ed il vantaggio infinito che porta

all' uomo. La sua domestichezza è così antica, che più non ritrovansi cavalli selvaggi in alcuna parte dell' Europa: dicesi che se ne veggono a truppe in America, ma questi sono domestici, ed europei di origine, poichè furono colà trasportati dagli Spagnuoli, e vi si sono prodigiosamente moltiplicati, e sappiamo d' altronde che il nuovo mondo mancava di questa specie di animali. L' indole de' cavalli non è feroce: vanno a truppe, e si riuniscono per il solo piacere di essere insieme: si affezionano gli uni agli altri, non fanno la guerra fra loro, ma vivono in pace essendo i loro appetiti semplici e moderati.

La conquista del cavallo è una delle più nobili che l' uomo abbia fatto: questo animale quantunque altiero e focoso divide coll' uomo le fatiche della guerra e la gloria delle battaglie: intrepido come il suo padrone vede il pericolo e lo affronta, si avvezza allo strepito delle armi, lo ama, lo cerca, e si anima dello stesso ardore de' combattenti: divide ancora i piaceri del suo padrone alla caccia, ai tornei ed alla corsa. Egli è sì docile che non solamente si piega sotto la mano di colui che lo guida, ma sembra che consulti i suoi desiderj, ed ubbidendo sempre alle impressioni che ne riceve, si precipita, si modera, o si arresta. Può dirsi che la natura abbia dato al cavallo una disposizione d' amore e di timore per l'uomo, con un certo sentimento de' servigj che noi render gli possiamo.

Fra tutti gli animali il cavallo è quello, che con una grande statura ha la maggior proporzione ed eleganza nelle parti del corpo. Paragonando gli animali che sono immediata-

mente al disopra e al disotto di lui, si trova che l'asino è malfatto, che il leone ha la testa troppo grossa, che il bue ha le gambe troppo sottili, che il camello è deforme, e che il rinocerónte e l'elefante non sono che masse informi e colossali; ma nel cavallo ben fatto l'atteggiamento della testa e del collo contribuisce moltissimo a dare a questo quadrupede un nobile contegno; i suoi crini accompagnano bene la testa, ornano il suo collo, e gli danno un'aria di alterezza; la sua coda pendente e folta termina vantaggiosamente l'estremità del suo corpo, e può alzarla, abbassarla e muoverla di fianco, servendosene così utilmente per cacciare le mosche che lo molestano.

Se a voi spettasse il fare la scelta de' cavalli fra le vostre razze, oppure da altri ne doveste fare acquisto per le vostre scuderie; vorrei qui indicarvi il modello di un perfetto cavallo; ma siccome ciò ad altri appartiene, perciò stimo cosa inutile il trattenervi su tale istruzione. Ricordatevi però che una delle cose più importanti a conoscersi è la sua età, e di questa se ne può avere soltanto una cognizione sicura osservando i denti. Il cavallo ne ha quaranta, ventiquattro mascellari, quattro canini, e dodici incisivi. Il vostro maniscalco a voce potrà dirvi come dai denti conoscasi l'età del cavallo; e vi dirà ancora, che la sua durata è per ordinario di venticinque, o trent'anni.

Cresce egli sino ai quattro anni, ma nell'età di due anni e mezzo è in istato di generare, e le cavalle, come tutte le altre femmine,

sono ancora più premature de' maschi: questi cavalli giovani però non producono che polledri malconformati e deboli. Le cavalle vanno in amore dal fine di marzo sino al fine di giugno, ed allora nitriscono e cercano di avvicinarsi ai maschi. Portano ordinariamente undici mesi ed alcuni giorni, e ritte in piedi partoriscono. Il polledro al pari di tutti gli altri animali si presenta d' ordinario colla testa, rompe i suoi inviluppi uscendo dalla matrice, ed escono fuori le acque abbondanti che essa contiene: la madre subito dopo la nascita lecca il figlio e lo asciuga.

Allorchè il polledro sia giunto all'età di tre anni puossi avvezzare a portare la sella, ed a soffrire la briglia, ma non si dovrebbe montare che alla età di anni quattro, poichè avanti questo tempo non è abbastanza forte per il peso del cavaliere: cominciasi ancora nella stessa età a domare il cavallo da tiro attaccandolo con un altro. Mediante il morso e lo sprone noi comandiamo ai cavalli, il morso rende i suoi movimenti più precisi, e lo sprone li rende più pronti: non crediate però che non fosse possibile l' educarli in altra guisa; poichè sappiamo che i Numidi correvano sopra i cavalli col soccorso soltanto della staffa, e li Persiani avevano insegnato ai loro cavalli a ranicchiarsi e curvarsi allorchè il cavaliere voleva montarli. Di quanta educazione sieno suscettibili questi bei quadrupedi abbiamo un argomento continuo in quelli che addestrati sono pel corso, per la giostra, e per mille giuochi variati che vediamo eseguirsi da varie compagnie di saltatori.

Varia il cavallo i suoi movimenti; ora di

passo cammina, ora di trotto ed ora di galoppo, Il passo è l' andatura più lenta, ed il movimento più dolce pel cavaliere, perchè questa marcia si fa in quattro tempi, che si succedono immediatamente: il piede destro davanti parte per il primo, ed è seguito a poca distanza del sinistro di dietro, a cui succede il sinistro davanti, ed a questo il destro posteriore: in questa specie di moto il centro di gravità dell' animale non si scompone che leggermente, e rimane sempre presso a poco nella direzione dei due punti di appoggio che sono in movimento. Il passo, perchè sia buono, deve essere pronto, leggero e sicuro.

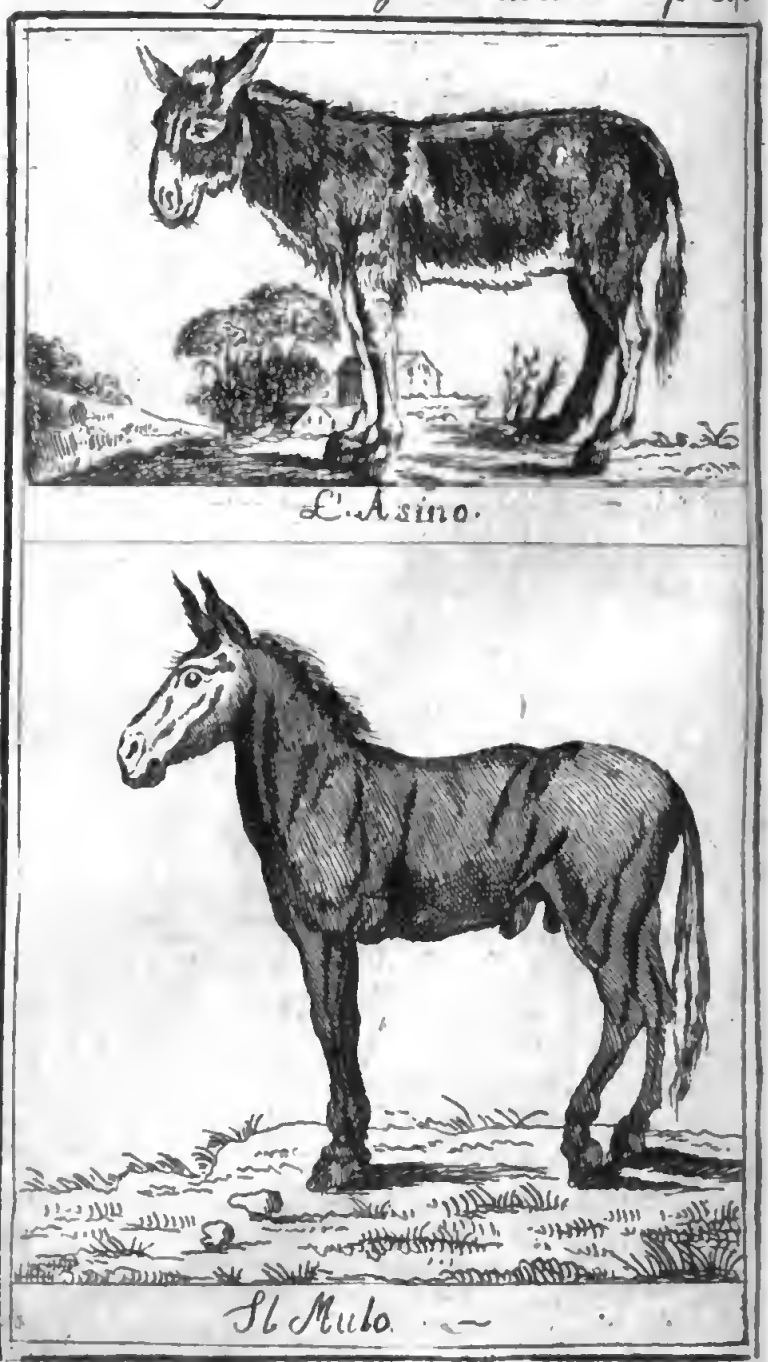
Allorchè il cavallo trotta, i piedi partono nella stessa maniera che nel passo, con questa differenza, che i piedi opposti in diagonale cadono insieme, il che non produce se non due tempi nel trotto, ed un intervallo. Si deve procurare, che il trotto sia pronto, fermo e sostenuto.

Nel galoppo vi sono ordinariamente tre tempi e due intervalli: la gamba sinistra di dietro parte la prima, e fa il primo tempo; la gamba destra di dietro, e la gamba sinistra d' avanti cadono insieme, ed è il secondo tempo; quindi la gamba destra d' avanti fa il terzo tempo. Nel primo intervallo quando il moto è presto, vi è un istante, in cui le quattro gambe sono in aria nel medesimo tempo, ed in cui si vedono in una volta i quattro ferri del cavallo. Nel galoppo que' cavalli, che alzano assai le gambe anteriori, avanzano meno degli altri, e faticano di più. Forse vi avrò un poco annojata con queste

minutezze sui movimenti del cavallo, ma come tacerli con voi, che tanto amate di trastullarvi con questo quadrupede?

Se mai coll' andar del tempo aveste qualche malattia di petto, come sarebbe asma, o tisi, da cui però il ciel vi liberi, fate pur uso di latte di cavalla, poichè esso è molto più dolcificante, e più fortificante di quello di asina: non temete che vi faccia sullo stomaco indigestione, poichè molta serosità contiene, e poche parti caciose, e butirrose. Se vedete farne poco uso, e molto al contrario di quello di asina, ciò proviene soltanto, perchè non può procacciarsi quello in tutti i paesi, in vece ch'egli è assai facile il ritrovare un'asina da per tutto. Il cavallo finalmente dà al commercio dopo morte quasi tutta la sua spoglia: col suo crine si fanno stacci, tele, archi d' istromenti a corde, e se ne riempiono le selle, e molte mobiglie. I conciatori preparano la pelle, che a mille usi viene impiegata dai sellaj.

Io invidio la vostra sorte di poter far uso di questi animali sì vantaggiosi e sì belli: a vostro talento voi potete talora essere tirata in elegante cocchio da due, da quattro, da sei cavalli, che sopra di se attraggono gli sguardi di noi povera gente che siamo costretti a marciar sempre sulle nostre gambe: talora voi potete salir sul dorso di un comodo polledro, e movere vantaggiosamente la macchina del vostro corpo senza affaticar come noi la pianta de' piedi. Ma il destino ha voluto così, le fortune sono inegualmente distribuite, voi ricca, ed io povero. Comunque sia però, mi stimo bastantemente ricco, e fortu-



L. Asino.

Sl Mulo.

e fortunato di godere la vostra amicizia. Sono ec.

LETTERA XXII.

ASINO, E MULO.

TENETEVI pure i superbi vostri cavalli: andate pur fastosa di essere tirata in cocchio da bella coppia di simili animali: montate pure sul dorso di spiritosa ed elegante giumenta; io ritratto la proposizione che mi scappò dalla penna sul finire della passata lettera; più non invidio la vostra sorte, avendo ritrovato una bestia che può fare tutto ciò che fa il cavallo, ma che per le sue belle prerogative merita assai più la stima e la gratitudine degli uomini. E' vero che ha le gambe un po' sottili, la voce un po' rauca, e le orecchie un po' troppo lunghe, ma non ostante io l'amo, e l' amerò sempre. Questa bestia, se mai nol sapete, è l' asino.

L' asino è del genere de' mammiferi solipedi, ma non deve confondersi col cavallo: egli è più piccolo di mole, ha più grossa la testa, e più lunghe le orecchie, le quali contribuiscono non poco a procurargli un sensibilissimo udito. È diverso inoltre per la forma della groppa, per la coda, che non è guernita di crini se non nella estremità, pel portamento del corpo, che non ha la nobiltà e la maestà del cavallo, per la spiacevole sua voce, che forma un grido assai lungo e discordante per dissonanze alternative dall'

acuto al grave, e viceversa, e finalmente per la deforme figura, che prende allora principalmente che sólleva le labbra.

Ma quante buone qualità non compensano questi esteriori diffetti? Qual animale trovar voi potete che meno dell' asino sia dominato dalle impetuose passioni, e ne dimostri meno i pericolosi effetti? Il leone e la tigre si distinguono per la loro ferocia: il cavallo impetuoso nel suo corso, ed orgolioso ne' suoi movimenti ha bisogno di freno per diventare obbediente, e vivere docile coll'uomo: il toro minaccioso, vendicativo e sanguinario non ha quiete se a costo della vita non vendica la ricevuta inguria: il cane, che con inaudita fedeltà s'attacca all' uomo, e che gelosamente custodisce quanto al suo padrone si appartiene, è sempe pronto a mordere, e non rade volte ad istillare in accessi di rabbia un atroce e mortifero veleno; gli insetti ci tormentano, e gli uomini medesimi inferociscono contro la propria specie. L'asino è il solo animale al mondo, che possa veramente dirsi innocente e buono, nè vi deve recar meraviglia se con tal nome fu egli da qualunque altro distinto, poichè il greco vocabolo *asinis* significa privo di colpa, o innocente.

Diffatti egli è placido per natura, umile, costante, e paziente nel travaglio: porta grandi pesi in proporzione della sua mole, soprattutto se il carico vengagli disposto sui reni, giaccchè questa in lui è la parte più forte di tutto il dorso; e se venga oltremodo caricato, mostra la sua pena inclinando la testa, e abbassando le orecchie. Egli è so-

brio, ed al sommo frugale, adattandosi ad ogni cibo, erbe, foglie, cavoli ec. nè schifa di pascere ne' luoghi più comuni, e sulla riva de' fossi anche in compagnia delle vacche: è delicato soltanto nell' acqua, non volendo berne se non è della più chiara. Si corica talora sull' erba, sulla felce, sui cardi, e spesso anche sulla nuda terra: si sdraja su di un fianco, e tenta con varie prove di voltarsi sopra se stesso, ma non si rotola come il cavallo nel fango e nell' acqua: egli è così mondo e polito, che teme per sino di bagnarsi, e di lordarsi i piedi, cosicchè se vi degnaste di fare su di esso una piccola trottatina, lo vedreste girare intorno quà e là per iscansare il fango. Dorme meno del cavallo, nè si corica per dormire, se non quando è stanchissimo,

Quì però non terminiamo le belle qualità dell'asino. Egli è di una rubustissima salute, cammina con passo sicuro sui sentieri anche più angusti e stretti, sui luoghi più difficili e lubrici, e per sino sugli orli de' precipizj. Malgrado il cattivo concetto, e la disistima che gode presso tutti, egli è suscettibile d' educazione, e colla sua opera dà sollievo ne' lavori alla povera gente di campagna, che non è in grado di comprare e nutrire un cavallo. Egli è impiegato in tutto, è adoperato quando si semina, quando si raccoglie, e quando si hanno a portare le derrate al granajo, al mercato, al molino. Trovatemi ora un animale, che a mentenerlo costi sì poco, e che abbia in se raccolte tante belle prerogative? Che più? Se le crudeli bastonate addolorano l' affaticato suo fianco, mai non

ricalcitra orgoglioso, e rinunziando per sino al diritto di natura, non cerca colla forza di respingere la forza: egli vede tutto co' suoi occhi prominenti, tutto raccoglie nelle lunghe e mobili sue orecchie, e pure mostrando una perfetta ignoranza tutto soffre. Questa tolleranza nell' asino perchè chiamerassi da voi solo effetto di temperamento, piuttosto che un prodotto della meditazione, della matura età e della esperienza? Se osserverete l' asinello giovane, lo troverete molto allegro, estremamente vivace, e privo di quello spirito di tolleranza, che nell' asino adulto e sviluppato ammirabilmente si spiega, e splendidamente riluce: l' età rallenta in lui, ed ammorza il fisico, e la lunga sperienza lo rende saggio al pari di noi.

Questo animale ha i denti disposti come quelli del cavallo: a due anni e mezzo perde i primi denti, a cui ne succedono de' nuovi: vive venticinque o trent' anni, ma d' ordinario l' eccesso delle fatiche e dei mali trattamenti gli abbrevian il termine della vita. La sua pelle è dura e secca, donde ne viene che l'asino è meno sensibile del cavallo alla sferza, ed alla puntura delle mosche, e degli altri insetti, e generalmente è poco soggetto ad essere molestato dai vermi. Non raglia d' ordinario se non quando vi è eccitato dalla fame, o dall' amore.

So che all' asino vengono rimproverate alcune cattive qualità: ma infine quali sono? Si riducono poi ad essere restìo. Ma qual colpa ne ha egli? Sappiate essere cosa probabilissima, che queste sue cattive qualità provengono in parte dalla troppo grande esten-

sione, e finezza dell' organo dell' udito: i rumori che si fanno per ogni parte, debbono necessariamente stordirlo, e se gli si tagliassero le orecchie, o in altra maniera si cercasse di moderare l' effetto del rumore nel suo organo uditorio, si renderebbe forse più svegliato, e docile.

Sembra che questo animale originario sia dell' Arabia, e di là passato sia in Egitto, quindi nella Grecia, poi nell' Italia, ed in fine nelle altre parti più settentrionali dell' Europa. Riferisce un viaggiatore, che gli asini sono sommamente onorati a Madurè, ove una tribù d' indiani è persuasa, che le anime de' più distinti personaggi passino dopo la morte ad animare il corpo di un asino: vi dirò di più, che la famiglia stessa del re di quel paese pretende di discendere in linea retta da una sì nobile origine. Forse voi vi porrete a ridere in sentire tai cose, ma io che studio alquanto sulle fisonomie punto non mi stupisco, e sappiate che la fisonomia rare volte inganna il filosofo, ed il naturalista. I grandiosi quadrati, e semplici lineamenti, che la faccia dell' asino compogono; l' occhio prominente, da pochissimi moti alterato e diretto, le lunghe orecchie destinate a raccogliere tutte le possibili cognizioni, che l' udito ubertosamente procura; il capo, che inchinato verso terra, ci presenta l' immagine di un grave filolofo nelle più profondo ed astruse meditazioni inviluppato e ristretto, non possono forse farci sospettare che l'asino non sia una stupida macchina, nè una vile creatura quale generalmente da tutti si crede? Nè vale il dire, che la riflessione,

e la memoria rendono l' uomo superiore a qualunque ente creato, poichè queste qualità scopronsi ancora nell'asino assai chiaramente. Voi osserverete in fatti, che se egli cammina per una strada incognita, se è costretto a far viaggio per una rupe scoscesa, o per una pantanosa pianura, move il passo con molta lentezza, nè mai stende il piede, se prima non si è assicurato se il sottoposto terreno possa, o non possa sostenerlo: mai s' impegna in passi falsi, quando sia lasciato a se stesso, e sia di giorno o di notte egli va lento, e sicuro del fatto suo. Posto tutto ciò, qual meraviglia se alcuni popoli persuasi del passaggio delle anime da un corpo ad un altro abbian creduto, che quello dell'asino vivificato fosse dall' anima di un filosofo, di un re, di un legislatore?

Questo buon animale oltre di esserci sommamente utile in vita, ci serve a molti usi eziandio dopo morte. Se volete mangiare un delizioso manicharetto, o un delicato arrosto, dite al vostro cuoco, che provveda un buon pezzo di carne d'asinello di latte, e lo prepari a dovere senza una contraria prevenzione: vi avverto che l' asinello sia di latte, perchè se fosse assai grande, allora la sua carne sarebbe insipida, e spiacevole forse più di quella del cavallo. Colla pelle di asino si fanno crivelli, ed ottime scarpe per la povera gente: questa pelle, per essere durissima ed al sommo elastica, serve eziandio alla costruzione dei tamburri. Povero asino, a quale condizione se' mai ridotto! Ti vogliono percuotere sino dopo morte!

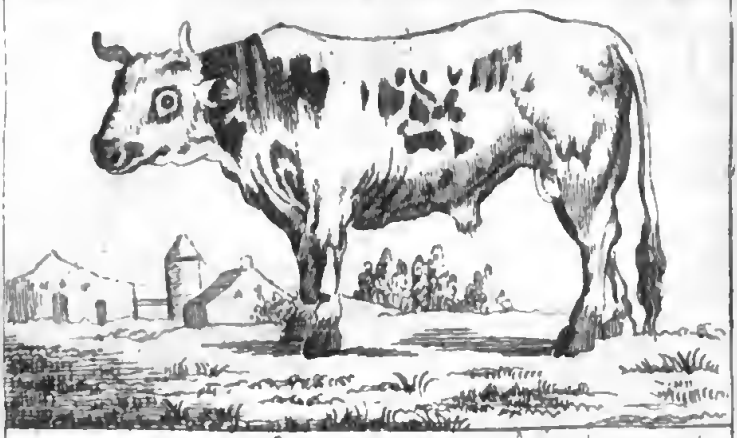
Il latte d' asina è leggero e facile a dige-

rirsi, contenendo poche parti butirrose, e cacciose, e se ne fa caso per raddolcire gli umori acri e salsi, per sollevare i podagrosi, e per guarire talvolta ancora la stitichezza. Dalla storia abbiamo, che i più voluttuosi tra i romani solevano stropicciarsi il viso e la pelle con pane inzuppato nel latte di asina colla persuasione, che questa pomata accrescesse la bianchezza, e sparir facesse le rughe della pelle.

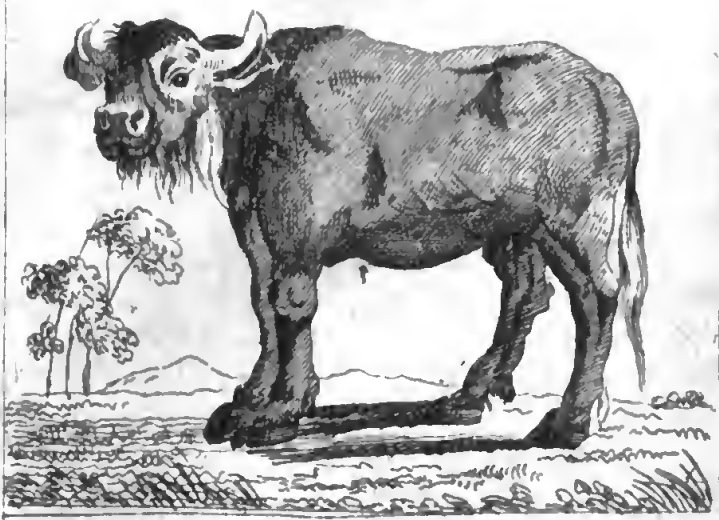
L' asino si congiunge colla cavalla nella stessa guisa che il cavallo si accoppia all'asina, donde provengono i muli, animali notissimi per la loro forza e la loro ostinazione. I muli per la testa, per le membra, e per le altre estremità somigliano più al padre che alla madre, ma per la forma, e dimensioni del corpo, hanno maggior somiglianza alla madre che al padre.

E' caso rarissimo che il mulo e la mula generino insieme, benchè per l'accoppiamento sieno molto caldi, ed ardenti; anzi da molti si sostiene, che il mulo sia affatto sterile. Se mi domandate la ragione di questo maraviglioso fenomeno, vi dirò che varie sono le ipotesi immaginate per ispiegarlo, ma che la più probabile sembra esser quella, che ammette in questi animali gli organi generatori interiormente mal conformati, e quindi che il liquor seminale atto non sia a sviluppare tutte quelle parti, che alla produzione del feto sono necessarie. La compiuta evoluzione degli organi genitali sicuramente esige maggior precisione che quella degli altri organi,

I muli sono facili talvolta a spaventarsi all'



Il Toro.



La Vacca.

LETTERA XXIII.

MAMMIFERI BISULCI.

DEL TORO, E DELLA VACCA.

Se utili ci sono i mammiferi solipedi, de' quali v' esposi la storia nelle passate lettere, non minor vantaggio a noi arrecano i bisulci, vale a dire quell' ordine di animali, che hanno l'unghia fessa, e che per tal motivo chiamansi d' ordinario animali di piè forcuto. I primi sono consecrati ai trasporti, ed allo strascino de' carri, e questi oltre di servire all' uso istesso servono ancora quasi tutti al nostro nutrimento. Sono essi più numerosi che i solipedi: e dalla forma delle lor corna i naturalisti prendono un metodo per istabilire tra loro qualche divisione. Altri hanno le corna semplici, come il toro, l'ariete, il becco, la camozza: altri hanno le corna ramose, come i cervi, i daini, i caprioli: in alcuni si vede un corno soltanto, come nel rinoceronte. Non tutti però gli animali bisulci sono armati di corna, mentre vediamo il cignale, ed il porco, che quantunque a tal ordine appartengano, sono però mancanti di un tale ornamento sul capo.

La brevità propostami nel darvi queste istruzioni sulla storia degli animali esige, che non debba trattare di tutti i mammiferi bisulci: contentatevi dunque che vi parli di pochi, e vi parli de' principali, soprattutto di quelli che sono a noi comuni, e di grandissima utilità.

In questa lettera ho deciso di esporvi la storia di un animale che gode di una antichisisma domesticità: egli è il toro, quell' animale indocile, fiero e spesse volte furioso, ma in cui la castrazione distrugge i moti impetuosi senza punto diminuire la sua forza. Un armento di tori altro non sarebbe che una mandra sfrenata, che l' uomo non potrebbe nè domare, nè condurre, quando al contrario una numerosa moltitudine di tori castrati, ossia di buoi, batte facilmente la strada del pascolo; e se avviene che alcuno se ne discosti, docile alla voce di una donna, o di un fanciullo immediatamente ritorna.

Il toro generosamente combatte per l' armento, e ne marcia volentieri il primo alla testa, facendosi conoscere con un grande muggito, come si osserva nei primi giorni della primavera, nei quali vengono a prendere possesso del pascolo. Se vi sono duo branchi di vacche in un medesimo campo, se ne staccano i due tori andando l' uno verso dell' altro animati dal sentimento di gelosia, e dando coi muggiti il segnale dell' attacco, si scagliano impetuosamente l' uno contro l' altro, e si urtano con violenza: al primo attacco altri ne succedono, si battono accanitamente, e non finisce la zuffa se non quando vengono separati, o quando il più debole è costretto a cedere al più forte: il vinto allora batte la ritirata malinconico e confuso, laddove il vincitore torna con maestà e con orgoglio al suo serraglio colla testa eretta, trionfante, e superbo della riportata vittoria. Non ardisce più allora il debole di accostarsi alle femmine che sono in caldo se non quando si è allon-

tanato il nemico, o quando stanco di sue fatiche più non può contrastargliene il godimento.

Questa sorta di bisulci non ha denti incisivi alle mascella superiori, ma ne ha otto all' inferiore, e la sua età si conosce dai denti, e dalle corna. A misura che questo animale cresce in età, i denti divengono neri e disuguali: le corna crescono sinchè vive l'animale, ed ogni anno subiscono una specie di esfogliazione, che forma una specie di cerchio. Il primo cerchio trovasi in fondo alle corna dell'età di tre anni, ma l'anno seguente si allontana dalla testa spinto da un cilindro di corno che formasi, il quale è egualmente terminato da un altro cerchio, e così successivamente in ogni anno sinchè l'animale è in vita. Questi cerchi divengono come nodi annulari assai distinti, per mezzo de' quali è facile il venire in cognizione dell' età, prendendo per tre anni lo spazio compreso fra la punta del corno e il primo nodo, e per un anno di più ciascuno degl' intervalli compresi fra gli altri nodi.

Se guardate la forma del corpo di questi bisulci, v' accorgerete facilmente che non sono così a proposito a portare i pesi come il cavallo, l' asino ed il camello, ma la grossezza del collo, e la larghezza delle spalle indicano bastantemente che sono fatti per tirare, e portare il giogo. Sembra che il bue sia stato dalla natura destinato espressamente per l' aratro, e che la massa del corpo, la lentezza dei moti, le gambe poco alte, e la stessa tranquillità e pazienza che ha nel lavoro concorrano a renderlo idoneo alla coltivazione

delle campagne, e più capace di qualunque altro animale di vincere la costante e sempre nuova resistenza, che oppone la terra a' suoi sforzi. Il cavallo sebbene forse egualmente forte che il bue, è meno atto ad una tale fatica: ha le gambe troppo alte, ed i movimenti troppo subitanei.

Il cavallo mangia quasi continuamente giorno e notte, ma il bue prende in pochissimo tempo tutto l' alimento di cui ha bisogno, dopo di che cessa di mangiare, e si corica per ruminare. La ruminazione altro non è che un vomito senza sforzo, l' origine del quale è la seguente. La natura ha provveduto il bue di quattro stomachi, i due primi de' quali, cioè la pancia ed il beretto, che è una porzione della pancia medesima, sono pieni di una quantità di erba quanta contener ne possono: questa membrana tesa reagisce con forza sull' erba che contiene, la quale è pochissimo masticata, ed il suo volume cresce molto per la fermentazione che ivi subisce. L' animale rimastica quest' erba, la macera, l' imbeve nuovamente della sua saliva, e rende così a poco a poco più scorrevole l' alimento, e lo riduce in una pasta liquida a sufficienza, perchè possa passare per lo stretto condotto che fa la comunicazione del secondo stomaco col terzo, nel quale l' alimento si macera di nuovo pria di passare nel quarto, e quest' ultimo è quello in cui si compisce la decomposizione del fieno, che vi è ridotto in una mucilagine perfetta, e quello che passa negli intestini altro non è, per così dire, che il capo morto.

Che la cosa sia così, date un' occhiata ai buoi quando sono lattanti, e vedrete che sino a tan-

a tanto che poppano, e di latte si alimentano, non ruminano, e che ruminano molto più in inverno, quando vivono cioè di alimenti asciutti di quello che facciano nell' estate, in cui si cibano d' erba tenera.

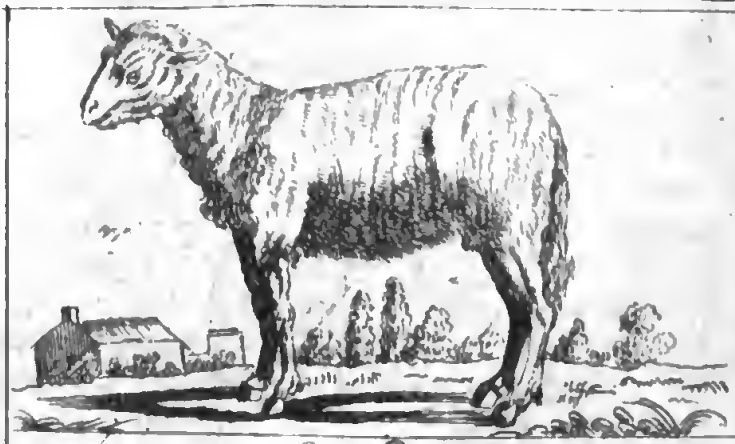
Gli animali più pesanti e lenti quelli non sono, che dormono più profondamente, nè per un tempo più lungo. Ne avete una prova nel bue, il quale dorme con un sonno leggiero, e si sveglia al minimo rumore.

È assai difficile il ritrovare una specie di animali, che tanto vantaggio apportino alla società quanti ne arreca il bue, il vitello e la vacca. Il prodotto di questa femmina è un bene, che cresce e rinnovasi ogni momento formando così il sostegno della campestre economia. La fecondità della vacca moltiplica i nostri armenti, somministra gli ajuti all' agricoltore, ed i viveri alla sua sussistenza. Il suo latte è uno de' migliori alimenti, che si conoscano, ed è un cibo medicinale conveniente in tutte le infermità, nelle quali trattasi di addolcire l' acrimonia del sangue. Il burro, che si ritrae dal latte battendolo, è il condimento della maggior parte delle nostre vivande, ed il formaggio è il cibo più ordinario della gente di campagna. La carne del bue, come voi sapete, forma uno de' principali nostri alimenti; anche quella del vitello è un alimento non meno abbondante, che sano e delicato.

Delle spoglie di questo prezioso quadrupede nulla gettasi via come cosa inutile: non voglio qui indicarvi gli usi della sua pelle, perchè vi sono bastantemente noti, come pure quelli del suo grasso. La prima tazza, nella quale

si è bevuto, è forse stata di corno bovino; e presso i popoli d'Abissinia di tale materia si fanno le loro brocche, e le loro bottiglie. Egli è stato forse anche il primo stromento, nel quale siasi soffiato per accrescere il suono, e vediamo che i pastori ancora ne fanno uso per radunare il gregge, e la gente di campagna per dare avviso ai mietitori. Di simile materia una volta formavansi le vetriate delle finestre, e presentemente in molti luoghi se ne forma con essa la parte trasparente delle lanterne, se ne fanno scattole, pettini, ed altre cose infinite. Coi nervi, colle cartilagini, colle raschiature della pelle, e co' piedi del bue si fa una colla forte del massimo vantaggio, e di un uso grandissimo. Anche il suo fiele usato viene in varj casi dall'arte medica, e dai tintori e pittori. Entrate in una bottega di un battiloro, e vedrete colà ad assottigliare il metallo a colpi di martello, ma per tenerlo ben unito l'artista inserisce le laminette metalliche in una pellicola preparata con un intestino di bue.

Non crediate, mia buona amica, che la stima degli uomini verso questi buoni animali sia di fresca data, poichè sappiamo da Tacito, che i Germani li tenevano in pregio sì grande, che in buoi consisteva la dote, che davano alle loro figlie. Gli ateniesi, i quali se ne servivano anch' essi per lavori della campagna, e per attaccarli ai loro carri, stettero per lungo tempo senza immolare questi animali ne' sagrifizj, ed abbiamo da Eliano, che Frige fu condannato a morte per aver ucciso un bue, che lavorava sotto l'aratro.



La Pecora.

La Capra.

Persuadetevi pure, che il bue è la base dell' opulenza degli stati, i quali non si possono conservare e fiorire se non per la coltivazione dei terreni, e per l' abbondanza dei bestiami: questi sono beni reali, ma gli altri tutti, non eccettuando l' oro e l'argento, sono beni meramente arbitrarj, e rappresentivi. A dirvi il vero amerei, che tal massima fosse ben radicata nel cuore de' cittadini tutti, poichè non si vedrebbero più nè tanti oziosi, nè tante cabale per fare acquisto di oro. La scarsezza de' beni di fortuna mi tiene obbligato al soggiorno cittadinesco; vi giuro però sull' onor mio, che se fossi posseditore di piccola campagna, colà fisserei il mio domicilio, e trarre vorrei il sostentamento colle mie fatiche alleggerite dal bue e dall'asinello. Là troverei la mia felicità, e potrei veramente dirmi beato: anche facendo l' agricoltore non mi sarebbe vietato di pensare a' miei amici, e principalmente a voi, che sulla mia amicizia avete d' ogni altro più diritto. Addio.

LETTERA XXIV.

DELLA PECORA, E DELLA CAPRA.

Se la moltiplicazione degli utili animali è una provvidenza della natura, che indistintamente appartiene a tutte le nazioni, la moltiplicazione della pecora apre agli stati ed alle famiglie un vasto campo d' industria, poichè questo animale ad un tempo stesso

può alimentarci, coprirci, e renderci industriosi, commercianti e ricchi. Posto ciò voi vedete mia buona amica, che trascurar non debbo d' istruirvi sopra tale sorta di animali. Un altro che aveste eletto per vostro istruttore di storia animale, forse per darsi il vanto di erudita persona, vi darebbe la storia di esotici animali; ma io a qualunque altra anteporrò sempre la cognizione del proprio paese, e de' suoi prodotti, nè mai passerò alla considerazione di cose straniere pria di avere esatta notizia de' doni, che ne' nostri climi temperati ci fornì la natura. Leggete dunque la storia, che vi farò di questo animale domestico, e procurate di animare i vostri amici a moltiplicarne la specie.

Questo quadrupede che ha i piedi forcuti, è la femmina di quell' animale, che chiamasi ariete, ed il di cui figlio dicesi agnello. Tra tutti gli animali domestici alcuno non v' è più stupido di questo; è tale in fatti il grado di timidità, o d' insensibilità, che lasciasi togliere i figli senza diffenderli, senza irritarsi, senza resistere, e senza testificare il suo dispiacere con voci diverse dell' ordinario belare. Malgrado però questa sua insensibilità, merita di essere accarezzato e protetto, mentre da se solo al tempo stesso ci procura onde vestirci, ed alimentarci senza far conto dei particolari vantaggi, che a noi apporta col sego, col latte, colla pelle, cogli intestini, e persino co' proprj escrementi.

L' aricte ha il capo armato di corna, che nel d' avanti si conformano in semicircolo, e talvolta a spirale contorte, o incavate, e scabre, e col mezzo di queste scabrezze di-

ficile non è il conoscere la sua età, poichè in ciascun anno mettono un nuovo circolo, o anello sino al termine della vita. La sua femmina è priva di una tale difesa.

L' ariete di naturale pacifico e mansueto; quando va in amore diviene petulante ed ardito; si getta su gli altri arieti, e si batte, e talora giunge per sino ad investire il proprio pastore: ma la pecora, benchè sia in caldo, non sembra acquistare nè spirito, nè vivacità maggiore dell' ordinario, nè altro istinto ella prova se non quello di non ricusare il commercio del maschio, di cercarsi il proprio cibo, e di riconoscere la sua prole. Anche il piccolo agnelletto in mezzo a numeroso gregge, trova ed afferra le poppe di sua madre senza mai errare.

La stagione degli amori suol essere dal principio di novembre sino al fine di aprile: la gestazione è di cinque mesi, e nel cominciare del sesto le femmine danno alla luce per ordinario un fetó, e talvolta due. Si osserva che questi animali amano assai il sale, ed è loro utilissimo, poichè l' esperienza ha dimostrato, che alcune gregge furono preservate da morbi contagiosi non per altro mezzo che per l' uso del sale, e ciò si vide anche negli armenti di vacche, e di altri cornuti animali. Questo sale facilita loro la digestione, e gli animali dalla medesima quantità di erba estraggono una maggior copia di sostanza nutritiva, il che loro procura una più grande abbondanza di latte.

La pecora essendo stata la prima tra il domestico bestiame a mansuefarsi, non è maraviglia, che di essa siasi più che degli altri

animali moltiplicata la varietà : nella sola Asia meridionale quattro specie differentissime ne furono ritrovate da Pallas : di molte specie ve ne ha pure in Europa diverse fra loro per la figura, per la qualità, e la quantità della lana. Sono in grande pregio le pecore di Spagna, e dicesi che sieno esse originarie dell' Africa : dopo queste vengono le pecore inglesi, che sono della medesima razza, ma hanno il pelo più fitto, e lungo. Se volete lana di buona qualità dalle vostre pecore, procurate di avere de' buoni arieti, e principalmente di quelli di Spagna, e siate certa, che la scelta di buoni padri concorre al miglioramento della greggia.

Per tosare le pecore non può sempre osservarsi lo stesso tempo, ineguali essendo ne' varj anni le stagioni. La pecora tosar si deve nella primavera, quando non può più nuocerle il freddo, e prima che la incomodi il caldo. Alcuni lavano le pecore il giorno prima di tosarle, ma è meglio lavare la lana, e purgarla. Nella Spagna mettonsi le pecore prima di tosarle in luogo stretto, e caldissimo, acciò sudino, poichè la lana ne riesce più morbida e pesante, e pretendono eziandio alcuni che acquisti miglior colore. La più morbida lana è quella della schiena, indi de' fianchi, poi delle cosce, e devesi l' una dall' altra distinguere, e formarne diverse qualità.

Debbonsi tenere le pecore anche in inverno all' aria libera, o in luoghi ove l'aria aver possa una libera circolazione senza che se ne debba temere verun sinistro accidente. Negli animali ruminanti, come sono le pecore, il

sudore deve temersi assai più che negli altri animali, poichè sospende, o almeno diminuisce la secrezione della serosità del sangue, che è per essi necessaria. Se le bestie ruminanti sudano, mentre ruminano, hanno una doppia evacuazione di serosità, e però il loro corpo si dissecca, si addensa il sangue, si riscalda, e l' animale alterandosi beve più che non conviene al suo temperamento. L' eccesso della traspirazione e del calore priva la lana del suo nudrimento, ovvero la fa crescere con troppa prestezza, cosicchè non può avere la necessaria consistenza. La natura ha vestito questi animali in modo, che non abbisognano di coperte, o di difese: i freddi, le pioggie, e le ingiurie dell' aria de' nostri climi non possono loro arrecare molto danno: essi non temono se non il gran caldo.

Un animale che si custodisce, e si educa quasi come la pecora, è la capra, il cui maschio dicesi becco. Sì l' uno che l'altra hanno comunemente le corna, una ciocca di barba sotto il mento, e due capezzoli, o due specie di grosse verruche, che le pendono sotto il collo, come pure una coda assai corta. Questo animale molto diferisce dall' ariete per essere rivestito di pelo, e non di lana, per non avere le corna tanto contornate quanto quelle dell' ariete, e per la barba, che ha sotto il mento.

La capra di sua natura ha più sentimento e più risorse della pecora: si accosta volentieri all' uomo, si famigliarizza, è sensibile alle carezze, ed è capace di affezionarsi: è ancora più forte, più agile, e meno timida della pecora; è vivace, capriciosa, vagabon-

da e lasciva: è difficile a guidarsi, ed a ridursi in gregge compiacendosi di errare separata nelle solitudini, di arrampicarsi ne' luoghi scoscesi, di posarsi, ed anche di dormire sulla punta delle rupi, o sull' orlo de' precipizj.

L' irregolarità delle sue azioni è una prova sensibile dell' incostanza del suo carattere: cammina, si ferma, corre, salta: si avvicina, si allontana, si fa vedere, ovvero fugge come per capriccio, e senza altra causa determinata fuori della bizzarra vivacità del suo carattere. E' robusta, facile a nutrirsi, e quasi tutte le erbe per lei sono buone, cosicchè poche ve ne sono che le sieno di nocumento: non è soggetta come le pecore ad un numero così grande di malattie, e si espone volontieri ai raggi più cocenti del sole senza che il di lui ardore le cagioni come alla pecora stordimento, o vertigine.

La specie della capra è molto più diffusa di quella della pecora, e si trovano capre simili alle nostre in molte parti del mondo. Le capre tanto rinomate d'Angola e di Siria sono della medesima specie delle nostre, perchè si mischiano, e producono insieme anche ne' nostri climi: queste capre hanno il pelo lunghissimo, abbondantissimo, e così bene arricciato e fino, che se ne fanno dei drappi non men belli, e non meno lustri di molti drappi di seta; ed appunto di questo pelo prezioso si fa il rinomato camelotto di Brusselles. Io non tralascerò mai d' insinuarvi anche l' introduzione delle capre di Vigogna, del cui pelo vedrete formati alcuni panni di una estrema bassezza, ma che attesa la loro varietà sono alquanto cari.

Le capre sono prive come le pecore di denti incisivi nella mascella superiore, nè il numero de' medesimi è in loro costante. Hanno come i buoi e gli arieti quattro stomachi, e sono ruminanti: recano esse poca spesa al padrone contentandosi di cibarsi di frasche e di erbaggi di rifiuto: amano naturalmente gli spinaj ed i sassosi dirupi, e perciò denno condursi lungi dal coltivato, acciò non danneggino le siepi, o varcandole non vadano a pascere i ramoscelli, ed i teneri germogli degli alberi fruttiferi.

Il becco è un animale al sommo vigoroso, e caldo a segno tale che passa per il simbolo della lascivia: in fatti un solo becco è bastante per soddisfare più di cento cinquanta capre: ma questo ardore che lo consuma dacchè ha compito il primo anno di sua età, non dura più di tre o quattro altri, e questi animali sono snervati, ed anche vecchi nell' età di cinque o sei anni. Le capre vanno in amore ordinariamente nei mesi di settembre, ottobre, e novembre: cercano con ansietà il maschio, e con ardore si accoppiano. Il tempo della gestazione è di cinque mesi, e partoriscono sul principio del sesto. Cominciano a produrre soltanto all' età di un anno, e durano sino al settimo anno della loro età: non si sgravano se non d' un capretto, talora di due, e rarissime volte di tre.

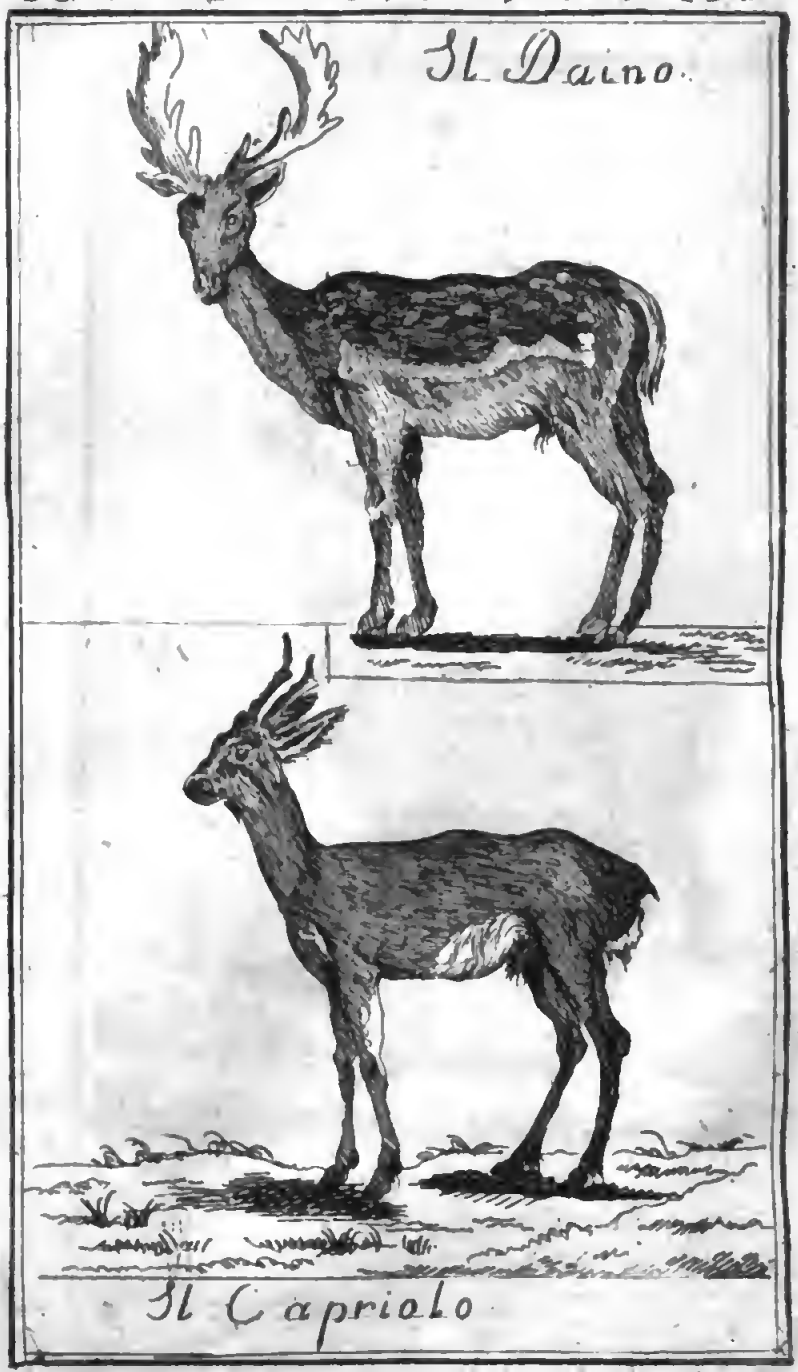
La capra, e l' asino in qualche maniera risguardar si possono come specie ausiliarie per gli usi della società, poichè rispetto a molti oggetti potrebbero far le veci della pecora, e del cavallo, e servirci agli usi me-

desimi nel caso che queste due specie venissero a mancare. Tali specie ausiliarie sono ancora più fatte per la vita campestre, e più robuste delle specie principali.

Infiniti sono i nantaggi, che ricaviamo da questi domestici animali: la capra ci provvede di sego in abbondanza, e di latte, che tiene il luogo di mezzo tra quello di vacca e quello di asina, essendo del primo meno denso, e meno sieroso del secondo, il che lo rende opportunissimo per i temperamenti, ai quali il latte di vacca riuscirebbe troppo pesante, e quello di asina troppo acquoso. L'uso del medesimo è ottimo per ristabilire i fanciulli, che danno in etisia, e per render floride e fresche le persone magrissime senza cagionar loro incomodo veruno. Se mai doveste far uso del latte di capra, dovete ordinare al vostro pastore, che all'animale non permetta di mangiare se non erbe, i sughi delle quali sieno benigni, e moderati, perchè sono esse ghiottissime dei titimali, il di cui sugo è acre e caustico. Mi ricordo d'aver letto, che le proprietà delle piante, delle quali l'animale si nutre, comunicansi talmente al latte malgrado tutti i colatoj, e tutti i filtri, attraverso de' quali è costretto passare, che il latte di una capra, a cui sono dati dei purganti, preso da una nutrice purga dolcemente e bastantemente il bambino che allatta.

Finalmente la pelle di questi animali si fa servire a molti usi: si conciano queste pelli in molte maniere, e rendonsi morbide e pastose quanto quelle di daino, e sono di una qualità egualmente buona. Si fa con esse un

To. I. Tav. 13. R. Anim. P. 167.



buon marocchino nero e rosso: il marocchino nero più bello che abbiamo viene dalla Barberia, ed il migliore tinto di rosso viene dal Levante.

Giacchè la natura non fu avara con voi, ma vi fornì di mezzi non lievi per vivere nella dovizia, procurate di perfezionare la specie delle pecore, e delle capre, e siate certa della universale gratitudine e riconoscenza. Io limitatissimo di beni di fortuna, e costretto a vivere coll'opera della mia penna, e della mia voce non posso procacciarmi questa riconoscenza dalla società: essa però grata sarammi se a mia insinuazione voi vi acquisterete questo diritto. Sono frattanto coi soliti sentimenti di vera stima, ed amicizia.

LETTERA XXV.

CERVO. DAINO. CAPRIOLO.

Tra gli animali mammiferi bisulci havvene uno assai particolare per l'eleganza della sua forma, e per le sue corna ramose non cave, che cadono ogni anno. Questi è il cervo quadrupede ruminante a voi ben noto, quantunque al romoroso soggiorno fra gli uomini anteponga il pacifico ritiro nella solitudine delle foreste. Non vi sia discaro il sentirne da me la sua storia, perchè merita una particolare attenzione.

V' è una grandissima differenza tra le corna del toro, dell' ariete, del capro, e quelle del cervo, del daino, e del capriuolo: le

prime sono cave al di dentro, semplici, e solidamente attaccate alla testa degli animali, e le altre sono piene, ramose, cadono e rinascono tutti gli anni. L'aumento del numero delle ramificazioni indica l'età del cervo sino agli anni dieci. La cerva è priva di un tale ornamento, nè forse è difficile lo spiegarne la cagione: queste corna, o questo legno, come altri vogliono chiamare, ha origine dalla soprabbondanza del nutrimento; ora quando questa soprabbondanza manifestar potrebbesi al di fuori nella cerva, essa diviene gravida, e tutti i sughi assorbiti sono per la formazione del feto, e quindi per l'allattamento del cerviatto.

Queste corna nella primavera staccansi da se stesse, o mediante un piccolo sforzo che fanno attaccandosi i cervi a qualche ramo, e cadono a un dipresso come un dente è da un altro cacciato dal suo alveolo. Tosto che i cervi hanno gittate via le corna, si separano gli uni dagli altri, cercano le foreste rade di alberi, ove rimangono tutto l'estate, e vanno colla testa bassa per tema di rompere tra i rami e li cespuglj le nascenti corna: sono queste sensibili finchè non abbiano avuto il suo intero accrescimento, e se tagliansi quando sono ancor tenere, e ricoperte della sua pelle, versano molto sangue; ma quando hanno acquistata tutta la lunghezza, e tutta la solidità, il che non avviene se non nello spazio di quattro o cinque mesi, non ricevendo più la pelle nutrimento nessuno si distacca, e lo stesso cervo stropiccia la sua testa agli alberi per liberarsene affatto.

Dal

Dal mese di decembre in circa le cerve co' loro figli, ed i cervi giovani rimangono insieme, marciano in compagnia e si uniscono in truppe: nei grandi freddi cercano di mettersi al coperto in luoghi folti, ove si stringono e si appressano gli uni agli altri, e si riscaldano col loro fiato: sul fine d' inverno passano ai limiti delle foreste, ed escono nei seminati. Il loro nudrimento varia secondo le diverse stagioni: in autunno dopo di essere andati in amore cercano i germogli degli arbusti verdi, i fiori de' cespugli, e le foglie dei rovi: nell' inverno quando nevica, scortecciano gli alberi, e si nutrono di scorze, di musco ec., ed allorquando fa tempo dolce, vanno a mangiare nelle biade: nel principio della primavera cercano i pannicoli delle alberelle, de' salici, de' nocciuoli ec.: nell'estate hanno da sceglicre ciò che vogliono, ma a tutti gli altri grani preferiscono la segale, e l' ontano nero a tutti gli altri alberi.

Sembra che il cervo abbia l' occhio buono, l'odorato squisito, e l' udito eccellente: allorchè ascolta, alza la testa, e dirizza le orecchie. Quando esce da un folto bosco, o si trova in una strada, o in altro luogo alquanto scoperto, si ferma per guardare da tutti i lati, e cerca poscia al dissotto del vento per sentire se mai vi è qualcuno che possa inquietarlo. Allorchè gli si fischia, o è chiamato da lontano, si ferma subito, e guarda fissamente anche con una sorta di ammirazione le carozze, il bestiame, e gli uomini: sembra ancora che ascolti con eguale piacere e tranquillità il suono della zampogna, e perciò i cacciatori si servono qual-

che volta di questo artificio per togliere loro ogni timore.

La cerva è più piccola del maschio, e non ha corna forse per la ragione che poc'anzi vi addussi. Le sue mammelle sono in numero di quattro; porta otto mesi ed alcuni giorni, e partorisce un solo cerviatto. Piena di esperienza istruisce ed educa l'imprudente gioventù del suo cerviatto: gli insegna ad allontanarsi al minimo pericolo, ed a fuggire al suono della voce de' cani. Allorchè ode i cacciatori, la sua tenerezza la spinge a presentarsi avanti a loro, ed a farsi dare la caccia dai cani: avendoli così allontanati dal suo cerviatto destramente s' invola alla loro persecuzione, e torna a raggiungerlo. Il giovane animale riconoscente segue la madre, che lo tiene appresso di se sino al tempo degli amori, momento in cui lo discaccia.

I cervi cominciano ad andare in amore sul principio di settembre, ed in questo stato gridano in una maniera spaventevole: si graffiano da se stessi il collo e la gola, come anche i testicoli: battono la testa negli alberi, sembrano feroci, furiosi, e come fuori di se: non si ributtano, nè si spaventano per alcuna cosa, corrono di campo in campo finchè abbiano trovato qualche femmina che dia ascolto ai loro amori, e si assoggetti ai loro bisogni. Se incontrasi un concorrente presso la medesima cerva, conviene dar battaglia prima di godere: se sono di egual forza si minacciano, raspano la terra, mandano terribili grida, si lanciano l' uno sull' altro, rabbiosamente si battono, e si danno colle corna colpi sì fieri che spesso si feriscono a

morte. Il combattimento non finisce che per la disfatta o la fuga di uno de' due, ed allora il vincitore non perde un istante per godere i frutti della sua vittoria, perchè un altro ancora non sopravvenga, nel qual caso si muove per attaccarlo, e farlo fuggire come il primo.

I cervi più vecchi sono sempre i padroni del campo, ed i giovani non ardiscono di avvicinarsi alla cerva, ma sono costretti di aspettare che l'abbiano lasciata in libertà per poi godere: alcune volte però v'è qualche birbantello, che salta sopra la medesima, mentre i vecchi combattono, e dopo averne goduto in fretta, fugge prontamente. Questo furore, o effervescenza amorosa dura tre settimane per ogni cervo, nel qual tempo mangiano pochissimo, non dormono, nè riposano: giorno e notte sono in piedi, e non fanno che girare, correre, combattere e godere; perciò dopo tali vicende restano così affaticati, e magri che hanno bisogno di molto tempo per riprendere le forze: si ritirano quindi sull'ingresso delle foreste lungo i migliori pascoli, ove possono trovare un nutrimento abbondante.

Il cerviatto somministra un alimento tenero, grato e facile alla digestione: la carne della cerva non è cattiva, ma quella del cervo vale assai poco a cagione del suo disaggradevole odore. Il corno di cervo è nella medicina di uso grandissimo, poichè colla sua polvere bollita nell'acqua si fa una gelatina, nella quale si aggiunge zucchero e cannella: questa gelatina è atta a ristabilire le forze, a fermare gli spurghi di sangue, e ad espellere

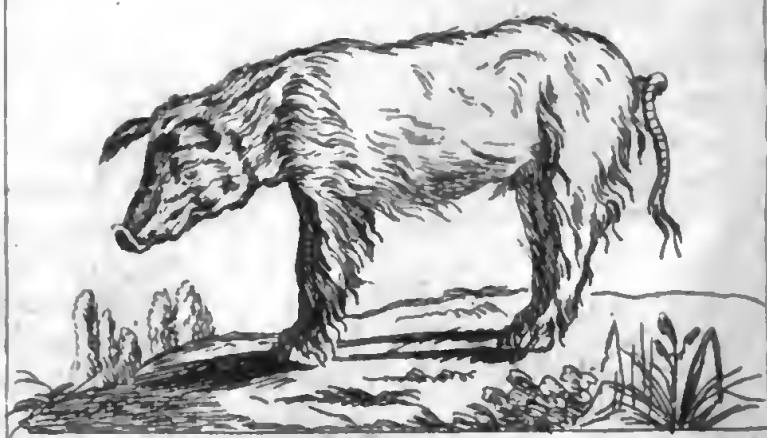
gli umori per le vie della traspirazione. Il corno è adoperato eziandio dai coltellinaj, e dagli spadari per farne de' manichi; la pelle de' cervi si concia, e se ne fa un cuojo pieghevole, e di molta durata.

Al cervo molto rassomiglia il daino pel suo portamento, per la sua leggerezza, e pel suo colore rosso giallastro; ma le ramificazioni delle sue corna invece di essere rotonde come quelle del cervo, sono piatte, ed hanno presso a poco la figura di una mano.

Il capriuolo più piccolo del daino ha le corna rotonde come quelle del cervo, ma più corte, grumose, e forcute alla loro estremità. Questi vaghi abitatori de' boschi, che rallegrano co' loro salti, vivono in famiglia: il maschio, la sua capriuoletta, ed i figli formano delle piccole truppe, che la crudeltà soltanto de' cacciatori può separare. Le corna e la pelle di questi animali sono egualmente impiegate nelle arti come quelle de' cervi.

Se io volessi farla con voi da uomo erudito, potrei quì descrivere il dotto e curioso macello fatto da un grande anatomico, a cui da Carlo primo re d' Inghilterra furono date in potere tutte le cerve, i daini, ed i capriuoli de' suoi parchi al solo oggetto di agevolare la scoperta del mistero della generazione: ma siccome le sue esperienze invece di spargere qualche lume sopra una così interessante quistione, vi perpetuarono, e vi indussero anzi nuove tenebre più dense e più inestricabili, perciò lascio ai fisiologi un tale esame, e sono contento di avere con voi adempito al dover mio, che quello era d' istruirvi nella sto-

Il Cinghiale



Il Porco.

ria di questi sì gai e sì vivaci abitatori de' boschi. Sono ec.

LETTERA XXVI.

DEL CIGNALE, E DEL PORCO.

PRIA di lasciare i mammiferi bisulci voglio trattare di un animale, che viene considerato come l' emblema del sudiciume, ma che però per ogni sua parte somministra un cibo gratissimo. Questi è il porco specie di animali assai sparsa, nè v' è chi abbia un piccolo poderuccio senza porco. Nulla, o assai poco costa il mantenere questo animale, pascendosi egli per lo più degli avanzi, e de' rifiuti sì delle bestie, che degli uomini, e quindi era molto sensato l' antico proverbio, che ben poltrone e sciupatore è il contadino, il quale compra al macello la carne porcina. Tratterò nello stesso tempo del cignale e del porco domestico, mentre il primo non è che la razza selvatica; e sebbene differiscano per alcuni segni esteriori, e forse ancora per alcune abitudini, queste differenze però non sono essenziali, ma solamente relative alla loro condizione. Gli uni accoppiandosi cogli altri producono individui, che hanno la facoltà di riprodursi, carattere che costituisce l' unità e l' identità della specie.

Se ben si consideri la natura di questo animale, si troverà equivoca ed ambigua, nè con certezza può dirsi a qual ordine de' quadrupedi egli appartenga. Non è solipede, poi-

chè ha il piede diviso: non rassomiglia ai bisulci, o piè forcuti, poichè ha realmente quattro dita al di dentro, quantunque due ne compariscano all' esteriore: neppure può porsi nel numero de' fissipedi, poichè si appoggia per camminare sopra due dita terminate entrambe da uno stuccio, o scarpa, e poichè le altre due non sono nè sviluppate, nè posate come quelle de' fissipedi, e neppure lunghe abbastanza perchè ne possa far uso: sembra quindi che formi il passaggio dai bisulci ai fissipedi; egli però non rumina, e non ha la difesa e l' ornamento delle corna.

Un' altra singolarità si è, che il grasso del porco è differente da quello di quasi tutti gli animali quadrupedi non solamente per la consistenza, e per la qualità, ma ancora per la sua posizione nel corpo dell' animale. Il grasso dell' uomo e degli animali che non hanno sevo, come il cane, ed il cavallo, è meschiato molto egualmente colla carne: il sevo nell' ariete, nel capro, nel cervo si trova soltanto alla estremità della carne; ma il lardo del porco non è nè meschiato colla carne, nè tutto unito insieme all' estremità; egli ricuopre per tutto la carne stessa, e forma come uno strato spesso distinto, e compreso tra la carne e la pelle. Questa proprietà gli è comune cogli altri animali cetacei, il grasso de' quali è solamente una specie di lardo ma più oleoso di quello del porco.

Merita ancora di essere osservato, che il porco non perde alcuno de' suoi primi denti, i quali gli crescono ancora per tutto il corso della vita: ne ha sei al d' avanti della mascella inferiore, che sono incisivi, e taglienti,

e sei a questi corrispondenti nella mascella superiore, ma invece di essere incisivi e taglienti, sono lunghi, cilindrici e spuntati in modo che si applicano solo in una maniera sommamente obbliqua gli uni sugli altri nelle estremità.

Avrete osservato che il porco ed il cignale hanno i denti canini lunghissimi, i quali differiscono dagli altri denti, perchè escono fuori della bocca, curvandosi in porzione di circolo. Questi denti chiamansi difese, uncini, o zanne, e si veggono anche nell' elefante, e nella vacca marina: sono essi profondamente incastrati nell' alveolo. L' elefante e la vacca marina han questi denti soltanto nella mascella superiore, ma il porco, ed il cignale ne hanno provvedute ambedue le mascelle, ed anzi quelli della mascella inferiore sono più utili all' animale, e sono i più pericolosi, poichè appunto queste zanne disotto quelle sono, colle quali il cignale ferisce. Tutto il numero de' denti in questo animale è di quarantaquattro, cioè dodici incisivi, quattro canini, e vent'otto denti molari:

Il cignale all' esteriore non differisce dal porco domestico se non per avere le zanne più grandi, e più taglienti, il grugno più forte, e la testa più lunga: ha la coda corta, e dritta, ed è coperto come i porci di setole dure e pieghevoli.

Tra tutti i quadrupedi il porco sembra l'animale il più stupido: ha rozzi i suoi costumi, tutti i suoi gusti sono immondi, e tutte le sue sensazioni riduconsi ad una furiosa lussuria, e ad una ingordigia brutale, che gli fa divorare indistintamente tutto ciò, che gli

si presenta, e tante volte anche gli stessi suoi figli nel momento in cui vengono alla luce. Se mi dimandate d' onde nasca la sua voracità, vi dirò, che dipende forse dal bisogno continuo che egli ha di riempire la grande cavità del suo stomaco. La ruvidezza del pelo, la durezza della sua pelle, e la spessezza del grasso rendono questi animali poco sensibili alle percosse, e non rare volte si sono veduti de' topi porsi sopra il loro dorso e mangiare ad essi la pelle, ed il lardo senza che facessero mostra di sentirlo.

Per ingrassare il porco non si aspetta, come nell' altro bestiame, che sia avanzato in età, poichè quanto più s' invecchia, riesce tanto più difficile, e la carne è meno buona. La castrazione, che deve sempre precedere l' ingrasso, ordinariamente si fa nell' età di sei mesi in primavera, o in autunno, e non mai in tempo de' gran caldi, o de' gran freddi, perchè si renderebbe forse la piaga pericolosa, e difficile a guarirsi. Rare volte si lasciano vivere questi animali più di due anni, quantunque la loro vita possa naturalmente protrarsi sino ai venti o venticinque anni: s'ingrassano più sollecitamente in autunno non solo a cagione dell' abbondanza del nutrimento, ma anche perchè allora la traspirazione è assai minore che nell' estate. Ho veduto molte volte de' porci così grassi e corpulenti, che non potevano più camminare, nè quasi muoversi: mangiano di tutto, ma il miglior cibo, che loro dar si possa, è la ghianda.

L' abito della schiavitù ha fatto perdere a questi animali il desiderio dell' indipendenza, e perciò si conducono facilmente a branchi

ne' campi: amano molto i vermi di terra, ed alcune radici, come quella della carotta selvatica, e delle piante cicoriacee, ed appunto per trovare questi vermi, e per tagliare queste radici col grugno scavano la terra.

Il grugno ne' cignali e ne' porci è una parte della testa molto particolare: essa è formata da una cartilagine rotonda, che racchiude un ossetto: l' estremità è traforata dalle narici, e situata avanti nella mascella superiore: questa parte che forma il naso, ha molta forza, e serve all'animale per iscavare, frugare e rivoltare la terra. Si osserva che il cignale fruga quasi sempre in linea retta nel medesimo solco, il porco domestico fruga quà e là, e meno profondamente. A questo animale siamo debitori della scoperta de' tartufi, cioè di quella specie di funghi, che dall' uso comune furono destinati ai più delicati palati. Il porco ne è ghiotto, e quando scavando la terra li ritrova, esprime la sua buona fortuna con un grugnito di gioja.

E' una cosa curiosa il vedere i porci addomesticati ne' campi o nella aperta campagna, allorchè sopravviene un temporale, o una pioggia dirotta: si veggono disertare dal branco l' uno dopo l'altro, e fuggirsene sempre gridando e correndo velocemente guadagnare la porta della stalla, ed i più giovani sono quelli che gridano più fortemente. Questo grido è differente dal loro ordinario grugnito, ed è un grido di dolore simile a quello che fanno allorchè si legano per iscannarli. Il cignale non grida quasi mai, se non quando è battuto, o un altro lo ferisce: la femmina grida più spesso: l' uno e l' altra quan-

do sono sorpresi, e spaventati all' improvviso, soffiano con tanta violenza, che si sentono ad una grande distanza.

Sebbene questi animali sieno molto ingordi, non assalgono però e non divorano gli altri animali come fa il lupo: si vedono nonostante mangiare qualche volta oltre i proprj figli anche i bambini, il che dimostra che sono avidi di sangue e di carne fresca. Sono anche così privi di sentimento, che i figli appena riconoscono la madre, o almeno soggetti vanno ad ingannarsi, ed a poppare la prima femmina che si lascia da essi prendere le mammelle. Il timore e la necessità danno probabilmente un poco più d' istinto e di sentimento ai porci selvatici, poichè sembra che i figli sieno fedelmente attaccati alla madre, e questa sembra più attenta ai loro bisogni.

Il cignale nel tempo degli amori segue la femmina, e resta ordinariamente trenta giorni con essa nei boschi più folti, più solitarj e più appartati: allora egli è feroce, e diviene anche furioso quando un altro maschio vuol occupare il suo posto: si battono i due rivali, si feriscono, e talvolta si uccidono. La femmina non diviene furiosa se non quando sono attaccati i suoi figli, ed in generale in quasi tutti gli animali selvatici il maschio diviene più o meno feroce allorchè cerca di accoppiarsi colla femmina, e questa allorchè allatta i suoi figli. Porta solamente una volta all' anno probabilmente per la mancanza di nutrimento, e per la necessità in cui trovasi d' allattare lungo tempo tutti i figli da lei prodotti.

I porci domestici potrebbero accoppiarsi all'età di un anno, ma è meglio attendere quella di due: la prima portata della femmina non è numerosa, ed i porchetti sono deboli, e molte volte imperfetti, quando la madre giunta non sia all'età di un anno. La femmina del porco domestico va per così dire in caldo in ogni stagione, e cerca di unirsi al maschio sebbene sia pregna, il che la fa distinguere dalle femmine di tutti gli altri animali, le quali rigettano il maschio subito che hanno concepito: porta per lo spazio di quattro mesi, si sgrava al principio del quinto, e produce così due volte all'anno. Le portate sono di dodici, di quindici, ed anche di venti porchetti, ma non ha mai più di dodici mammelle, e spesso ne ha meno, cosicchè potete da ciò comprendere che il numero delle mammelle non è costantemente relativo in ciascuna specie di animali al numero della prole, che la femmina deve produrre ed allattare.

È certo che il porco è un animale assai immondo, che sozzi sono i suoi appetiti, e che ama di voltolarsi continuamente nel fango e nelle immondezze: ciò nonostante la sua carne è molto buona, e forma una delle più gradite e più deliziose vivande. Tutto si consuma nel porco, e nulla è perduto, la sua carne sia fresca, o salata solletica molto il nostro appetito, e compiango per verità i maomettani e gli ebrei, i quali non ardiscono di mangiarla e di toccarla. Povera gente! Siete privi di un gran buon gusto! Temete voi forse di offendere la religione? Credete forse che porti una disposizione alla lebbra?

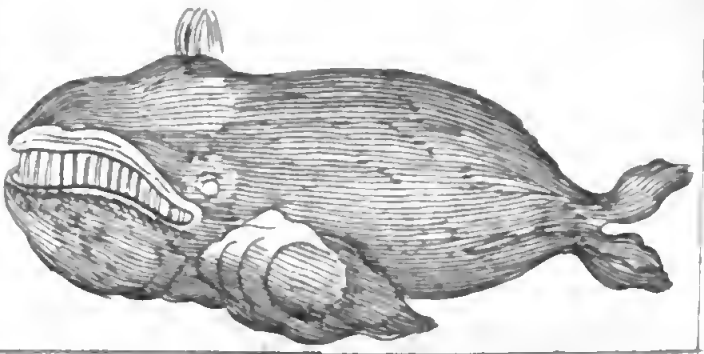
Disingannatevi pure: mangiate vivande porcine, e non abbiate timore che per questo si disgusti il vostro Dio, nè temiate di andare incontro ad una schifosa malattia. Noi ne mangiamo spesso senza offesa de' precetti religiosi: si ciba di essa quasi tutta la gente di mare, e di campagna, e non sono lebbrosi. Mia buona amica io sarò encomiatore di una tale vivanda, ma però nè voi, nè io dobbiamo farne molto uso, poichè non siamo persone molto robuste, nè passiamo la nostra vita in mezzo alle fatiche continue. Mangiamone pure, ma con parsimonia affine di non incorrere in una molesta indigestione, la quale ci porti tutte quelle pericolose conseguenze, che proprie le sono.

Quì dò fine agli animali mammiferi terrestri, e voi già siete da lungo tempo prevenuta, che non avrei fatto parola di tutti. Addio.

LETTERA XXVII.

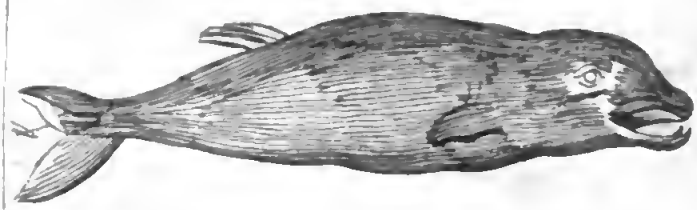
BALENA.

Trattenete pure le risa, se mai vi dicessi che gli animali cetacei, ossia li grandi animali marini del genere delle balene, altro non sono che un quadrupede troncato, racchiuso e cucito nella pelle di un pesce. Questi animalacci hanno le orecchie e l'uso della respirazione come i quadrupedi, hanno mammelle al ventre, si accoppiano, e generano figli viventi che allattano. In tutta la loro interna conformazione trovasi ancora una per-



La Balena.

Il Cachalot



Il Delfino.

perfettissima analogia coi quadrupedi: hanno essi due ventricoli al cuore, polmoni, sangue caldo, visceri ed ossa la maggior parte corrispondenti a quelle de' quadrupedi. Sì ve lo ripeto, tutto presenta un enorme quadrupede quasi imprigionato e rinchiuso in una pelle di pesce.

Trattandosi dunque di un animale sì portentoso, voi ben vedete, che io non ve ne debbo nascondere la storia, ma seguendo il piano propostomi non farò che gettare lo sguardo sopra quelle due specie, dalle quali ricavasi maggior vantaggio, e queste sono la balena di Groenlandia, ed il *cachalot*.

La balena di Groenlandia è senza dubbio il più grande animale tra tutti i conosciuti, e può a ragione riguardarsi come il re de' mari. La sola sua testa, che fa un terzo circa di tutta la sua massa, giunge sino alla lunghezza di sessanta, ed anche settanta piedi: la parte però più grossa dell' animale, che è più vicina alla testa, ha in circonferenza il terzo della lunghezza sua totale. Nulla può pienamente renderci sicuri sulla grandezza di questi enormi colossi: se ne sono veduti di quelli che erano lunghi sino a cento e trenta piedi, ed altri sino a duecento. Checchè ne sia però, la mostruosa massa di questo animale marino ha fatto asserire cose maravigliose, e la fantasia riscaldata de' poeti li paragonò a scogli, e ad isole notanti.

Qual piacere provato avremmo voi ed io, se fossimo stati nel numero di que' paladini, che col naviglio entrarono in una balena larga dieci miglia e lunga trenta, e la di cui bocca aperta ad un gran porto di mare rassomigliava.

Quale stupore in vedere colà dentro case, buoi, aratri, coltivate campagne, deliziosi giardini, lauri, castagni, pini, cipressi, ed altre piante annose, su cui fanno lor nido mille canori augelletti. Ma v' era anche di più: oltre che noi avremmo potuto dare sfogo alla nostra innocente curiosità, potevamo eziandio adempire verso l' Ente supremo i più santi doveri di religione, e sapete perchè? perchè nel ventre immane di quel cetaceo tra le molte cose un convento trovavasi di cappuccini, colla loro piccola chiesiuola: al suono della loro monotona campana avremmo potuto andare alla messa, ed intervenire a tutti gli altri esercizj del culto esteriore.

Per camminare colà dentro, e per osservare il tutto, avremmo forse dovuto portar sempre la lanterna per rischiarare le continue tenebre, che debbonvi regnare, poichè nè spaccature vi sono, nè finestre per le quali passar potesse liberamente la luce? Nò mia cara amica, non v' era bisogno nè di lanterna, nè di altro lume preso ad imprestito: sappiate che per gli orecchi, e per la bocca il sole introduceva i suoi raggi luminosi, e che per le stesse vie penetrar potevano le pioggie, le rugiade, e per sino i più languidi raggi della luna. Tutto in somma era animato, e tutta la natura camminava appuntino come sulla libera superficie del globo.

Ma lasciamo i parti di una riscaldata fantasia, e ritorniamo alla vera storia di questo animale. La natura lo ha provveduto di pinne di una qualità, e di una forza proporzionale alla sua mole: le pinne de' pesci sono composte di reste unite le une alle altre per mez-

zo di delicate membrane ; all' incontro le balene hanno de' veri ossi articolati e messi in movimento da vigorosi e robusti muscoli. Il maschio non fa uso delle pinne, se non per girare e voltarsi nell' acqua, ma la femmina ne fa anche un altro, ed è quello di seco recare fuggendo i suoi balenotti.

L' apertura della bocca ha talvolta più di venti piedi, onde non è meraviglia se siavi entrata qualche barchetta: le mascelle non hanno denti, ma sono dalle due parti fornite di lunghe e larghe palme, o lamine che sono curve come una falce, e d' una sostanza di corno nero flessibile ed elastico, che finisce nel dividersi agli orli a guisa di settole di porco. Queste lamine nella mascella superiore s'introducono obbliquamente nelle barbe della mascella inferiore come in un fodero, e ricomposte in certo modo abbracciano i lati della lingua. Le barbe sono sparse di varie appendici dal lato in cui vanno ad assottigliarsi, e sembra che ciò sia fatto, perchè le labbra e la lingua non corrano pericolo d'esserne maltrattate, ed anche per prender e contenere come entro una rete i piccoli pesci, ed i vermi o insetti, che questo animale attrappa per suo nutrimento, e schiaccia tra le fila delle sue barbe.

La lingua della balena è assai molle, e può dirsi piuttosto un pezzo di grasso: gli occhi non sono più grandi di quelli di un bue, e veramente sono piccoli per un animale di una massa così enorme: sono l' uno dall' altro distanti circa sedici, o venti piedi: sono ancora coperti come negli animali terrestri di palpebre, e di sopracciglia. Nella balena non si co-

nosce alcun segno esterno d'orecchio, ma si osserva sotto l'epidermide al di dentro dell'occhio una sorta di condotto, pel quale penetra senza dubbio il suono sino al timpano: ha l'udito finissimo, e ben da lontano s'accorge del pericolo che la minaccia.

Oltre le vigorose pinne questo animale ha una larga e grossa coda, tagliata come a due mezze lune, ed orizzontalmente disposta sull'acqua, colla quale dirige il suo corso, e rallenta le sue discese, acciocchè l'enorme sua massa non lo porti a fracassarsi contro gli scogli, quando con velocità si spinge nel mare.

La natura ha organizzato in tale maniera queste masse, che possono alzarsi, o affondarsi nell'acqua a loro talento: ciò eseguiscono per mezzo di un intestino, o canale posto al fondo della loro gola: questo canale è robusto, assai lungo e così largo che un uomo vi potrebbe tutto intero passare: questo è un gran magazzeno di aria, che seco porta l'animale, e col mezzo del quale si rende a suo talento e più leggero e più pesante, secondo che dilata o comprime questo intestino, e conseguentemente l'aria contenutavi, per cui si dilata o si diminuisce il volume del suo corpo.

Hanno inoltre questi animali un naturale istinto troppo conveniente alla loro sicurezza di tenersi volentieri nascosti sotto i ghiacci: siccome però non vi potrebbero lungamente vivere senza respirare, perciò ne' luoghi, ove la luce in più abbondanza traversa la spessezza del ghiaccio, vale a dire ove questo trovasi più sottile, a forza di premere, e

spingere, giungono col loro capo a romperlo quantunque avesse la grossezza di tre piedi, e così aprousi una via, per cui respirano aria nuova. Sopra il capo hanno uno o due fori, per i quali gettano fuori in forma di fontana l' acqua, che hanno ingojata, con una forza, e con uno strepito prodigioso.

È molto osservabile il modo, con cui sono disposte le parti genitali del maschio: egli ha una verga lunga oltre a sei piedi, di figura conica, del diametro di sette o otto pollici: è rinchiusa dentro il corpo, e riposta quasi come in un fodero per essere così al sicuro da tutti gli accidenti esterni: ha de' corpi cavernosi, e non esce dall' interno se non nell' istante dell' accoppiamento: al di fuori non si veggono testicoli. Le parti genitali della femmina sono come quelle de' quadrupedi: ha due mammelle, che può estendere più in fuori, perchè i figli possano poppare: queste mammelle hanno dieci o dodici pollici di diametro, e sette o otto di lunghezza nel momento che porge il latte, passato il qual tempo le contrae in modo che non ne apparisce fuori alcun vestigio. Dicesi, che l' accoppiamento abbia luogo soltanto ogni due anni, ma voi vedete essere cosa assai difficile il deciderlo.

La balena d' ordinario non porta che un feto solo per nove o dieci mesi; e quando il balenotto è nato, è per lo meno della grossezza di un toro, e succhia il latte per lo spazio di un anno. La madre ne ha una cura singolare, e quando si vede inseguita o insidiata, seco lo porta da per tutto stringendolo

fortemente al seno col mezzo delle pinne, nè l' abbandona quantunque si sentisse ferita. Essa potrebbe rimanere sott' acqua per una mezz' ora senza aver bisogno di salire per prender l'aria, ma col figlio in braccio suole più spesso risalire nonostante il pericolo, che ella ben vede minacciarla, perchè s' accorge, che la prole non potrebbe senza respirare starsene tanto tempo sott'acqua.

Espostavi in succinto la storia di questo cetaceo resterebbe a dire qualche cosa sulla maniera di farne la pesca, ma abbiate la sofferenza chè differisca ciò al venturo ordinario, e che per ora prenda un poco di riposo, poichè il caldo estremo, che mi tormenta in questa estiva stagione mi vieta di continuare. Addio.

LETTERA XXVIII.

CACHALOT. DELFINO. PESCA DELLE BALENE.

Pria di passare alla pesca delle balene, di cui nella passata mia lettera promisi di darvi un' idea, voglio brevemente esporvi la storia di due animali cetacei, che hanno qualche rapporto colla balena, ma che sono forniti di denti a differenza di questa, che ne è priva, come già vi dissi. Il primo, di cui parlerò, è il *cachalot* o capidoglio, quell' animale cioè, da cui cavasi una specie di grasso bianco, detto comunemente spermaceti.

Questo animale ha la mascella inferiore tut-

ta armata di uno o due ordini di denti forti, e non ha che pochissimi denti mascellari nella superiore: il restante di questa mascella è sparso di fori o alveoli, che sembrano destinati a ricevere i denti della mascella inferiore, quando l'una contro l'altra si serra. Altri cachalot hanno denti grossi, rotondi, e nell'estremità appianati; ed alcuni li hanno sottili, ed incurvati a foggia di falce: la sostanza di tutti questi denti è simile a quella dell'avorio, e ne ha la durezza.

La sua testa è enorme in proporzione del suo corpo: in due cavità separate e distinte del cervello trovasi quella sostanza oleosa impropriamente detta spermaceti, o bianco di balena: ivi trovasi distribuita, siccome il miele nei favi, in piccole cellette simili nelle pareti alla pellicola di un uovo. A misura che levasi il cervello dalle cavità, in cui trovasi, si riempie di nuovo di questa materia, che da tutto il corpo col mezzo di un grosso condotto vi è trasportata, ed in questo modo si giunge a cavarne sino a otto piccole botti. Questo condotto, il quale infine altro non è che il canale della midolla spinale, ha la grossezza di una coscia d'uomo; stendesi al lungo della spina dorsale sino alla coda, ove la sua grossezza non è maggiore di un dito. Questo preteso sperma sembra essere la midolla spinale.

Si faceva anticamente in medicina un grand'uso di questa sostanza nelle malattie di petto; ma siccome l'esperienza la dimostra pesante e nauseosa, così al presente non s'impiega che rare volte come raddolcente: adoperasi però come cosmetico nel belletto, e nelle po-

mate per ammollire la pelle, e per renderne più bello il colorito.

Quando usavano le armi gentilizie, avrete più volte veduto in qualcuna di esse un animale detto delfino, ma non crediate che egli sia quale lo rappresentano i pittori, ed il blasone. Egli è un animale cetaceo assai più piccolo della balena, e del cachalot: ha comunemente dieci piedi di lunghezza, e due di grossezza: è fornito di due natatoje o palme laterali, ed un'altra ne ha di un piede e mezzo di altezza, eretta a modo di timone nel mezzo della schiena. La forma del suo corpo è rotonda, bislunga, rigonfia nella parte anteriore, e terminata in punta. Il muso è cilindrico e molto allungato in forma di becco: questo lungo muso è profondamente fesso, e le due mascelle sono armate per più di un piede di lunghezza di piccoli denti acuti a modo di pettine. Sulla sua testa si vede uno sfiatatojo, o l'apertura delle trachee, per cui esso respira, e manda fuori l'acqua. Gli occhi sono assai grandi, e molto più in proporzione del corpo che negli altri cetacei di mole maggiore.

Sembra che il delfino sia il più vivace, il più leggero, ed il più intelligente de' cetacei: nuota, si slancia nell'acqua, ed insegue la preda con incredibile velocità. Dappresso le osservazioni fatte, la rapidità del suo movimento dipende più dal suo slancio, e dalla forza muscolare del suo corpo, che dalla impulsione de' suoi remi, o natatoje: la sua impetuosa velocità è alle volte cagione, che esso inseguendo i pesci sulla riva del mare si getti in secco.

La generazione, e l' accoppiamento del delfino è del tutto simile a quella degli altri cetacei: s' incontrano questi animali in tutti i mari, e qualche naturalista opina, che facciano essi delle emigrazioni; ma le grandi balene trovansi soltanto nei mari del nord, come pure in que' mari vivono anche i cachalot, quantunque talvolta se ne sieno veduti anche ne' nostri mari, e forse vi ricorderete, che non è gran tempo, che due ne furono presi sulle spiaggie della Marca anconitana.

Ho sentito più volte raccontare cose singolari del carattere sociale dei delfini, dell' affetto, che nutrono pell' uomo, e della loro inclinazione per la musica, cosicchè seguitano i bastimenti, e si accostano vicinissimo, allorchè i marinari vanno fischiando. Io però sono di parere, che ciò provenga più da golosità di prendere ciò che loro si getta che da amore verso dell' uomo.

Veduta così di volo la storia dei tre principali cetacei, passerò a mantenervi la promessa di darvi una idea della pesca della balena, la quale è senza dubbio di tutte le pesche la più difficile e la più pericolosa. Quando un bastimento è giunto al luogo, ove segue il passaggio delle balene, un marinajo collocato in vedetta sulla gabbia avverte, che egli vede una balena: spiccansi allora dal bastimento le scialuppe, ed il più ardito e vigoroso de' pescatori armato di possente fiocina si colloca sul davanti della scialuppa, e vibra con destrezza e forza la lancia al luogo più sensibile e molle della balena, quale è il dissotto delle branchie, e le parti genitali. Quando la balena sentesi ferita, si agita, fa gran moti,

e mena colpi tanto furiosi di coda, e di pinne, che fanno saltar l' acqua quà e là, e spesso uccide i feritori e remiganti rovesciando la scialuppa.

Quando l' uncino ha ben preso, si rilascia subito la corda, a cui sta attaccato, e la scialuppa le viene in seguito: la balena ferita si mette in fuga, e si affonda nel mare, e quando risale per prender fiato, si procura d' ucciderla colle lance sempre però con somma attenzione per ischivare gli urti della coda, e delle pinne, che menano colpi mortali. Essa rigetta sempre acqua con furore, e con un fracasso spaventevole, e sovente spruzza lo stesso suo sangue in quantità sì grande, che ne copre la scialuppa, ed i pescatori, ed il mare se ne vede colorito per lungo tratto. Il bastimento a vela, o remi segue il più che può da vicino l' animale per rimurchiarlo. Quando la balena è morta, si tira verso il legno, le si taglia la coda, e si attacca con catena di ferro al bordo della nave colla testa verso la poppa, e la parte ove è stata recisa la coda verso la prora.

L' equipaggio allora salta sulla balena vestito d' abiti di corame, cogli stivali sparsi nelle suole e ne' tacchi di acuti chiodi per non isdrucciolare: si taglia subito il lardo, del quale è coperto l' animale, che ha dieci, o dodeci pollici di grossezza, e si porta subito entro il bastimento, ove si fa liquefare. Una balena mediocre renderà circa dodici mila libbre di questo grasso, o olio, il quale serve a moltissimi usi, e principalmente per le lampade, per il sapone del nord, per preparare le lane, per ammollire i cuoi, e per fare un

mastice con cerussa, e calce, il quale indurito forma una crosta sulla pietra, che la difende dalle impressioni dell' aria, e dalle ingiurie del tempo.

L' altra sostanza della balena, che è di uso assai grande, e che gira in commercio, sono i mustacchi, che trovansi alla sua bocca, e che si conoscono comunemente sotto il nome di osso di balena. S' impiegano moltissimo nelle arti, e principalmente in tutto ciò che esige robustezza e flessibilità senza mollezza, ed elasticità senza rigidezza: si mettono quindi tali ossa ne' busti; se ne formano bacchette d' ombrella, e mille altre cose, molte delle quali voi già conoscete bastantemente senza che io stia qui a narrarvele.

Ecco terminata la storia de' principali mammiferi: col leggere le opere di eruditi naturalisti potrete emendare gli sbagli, che per imperizia posso aver commessi, e riempiere quelle lacune, che la brevità propostami mi ha costretto di fare. Non tralasciate frattanto di credermi sempre vostro affezionatissimo amico.

PARTE TERZA.

ORNITOLOGIA, OSSIA STORIA DEGLI UCCELLI.

LETTERA XXIX.

DESCRIZIONE FISICA DEGLI UCCELLI.

Sinora, mia cara amica, vi trattenni nelle regioni terrestri: conviene ora che vi porti più innanzi, e salir vi faccia alle ragioni aeree, non già col trasportarvi lassù col mezzo di macchine aereostatiche, ma colla storia degli abitatori dell' aria, che voi ben sapete essere dagli altri distinti col nome di uccelli. Vi parlerò di questo genere di animali non meno numerosi di quelli, de' quali vi ho fatto sinora la storia, e vedrete la grande differenza che passa tra gli uni e gli altri. Non crediate però, che la natura faccia un salto nel passaggio dagli uccelli ai quadrupedi, e ben vi dovete ricordare quanto vi esposi nella sesta mia lettera, cioè che tutto è insieme concatenato, e che il pipistrello, e lo scojattolo volante, come pure lo struzzo coi piè di capra considerar si possono come anelli, che ai quadrupedi uniscono gli uccelli. Tutti questi abitatori dell' aria nascono dall' uovo: la loro maniera di vivere, la varietà de' loro colori, il canto, la differenza della figura, e della grandezza di essi me-

merita l' attenzione del filosofo, e punge la curiosità dell' uomo, che brama d' istruirsi.

Di questa parte di storia naturale, conosciuta sotto il nome di ornitologia, io vi darò soltanto un abozzo colla scorta de' migliori naturalisti, che ne hanno trattato. Credo inutile il dirvi, che quel bipede animale, che si muove nell' aria per mezzo di ali coperte di piume, e che ha un becco d' una sostanza a guisa di corno, è mancante di denti.

La testa degli uccelli, e principalmente il becco sembrano fatti a posta per aprirsi una comoda strada attraverso dell' aria. La situazione del polmone, la disposizione del petto e delle sue ossa combinate come la chiglia di un vascello, tutto diretto sembra a far contrappeso alla testa ed al collo: la coda, che è fornita di lunghe e larghe penne disposte a ventaglio, col suo movimento da destra a sinistra fa nell' uccello le funzioni di timone, e le ali quelle fanno di remi: non serve già ad essi la coda per mantenere soltanto l' equilibrio del volo, ma loro giova eziandio per abbassarsi, e per rivolgersi a piacere, perchè appena la coda si volge verso una parte, la testa trovasi immantinenti dalla parte opposta.

Allorquando trovandosi elevato in aria discender vuole con lentezza, restringe a poco a poco le ali: se vuole precipitarsi, restringe le penne delle ali e della coda, e lascia agire il peso del suo corpo, che lo fa piombare colla testa ingiù; ma però la coda è l' ultima vela, che l' uccello ammaina, e che non chiude se non quando al punto arriva, in cui vuol prendere riposo.

Se vi fermaste per poco a considerare la

costruzione delle ali, in ciascuna parte di esse vi accerto che trovereste risplendere un' arte maravigliosa. Le ali corrispondono in qualche maniera alle braccia dell' uomo, ed alle zampe anteriori de' quadrupedi. Sono esse poste nel centro di gravità, nel sito cioè più acconcio a tenere il corpo dell' animale volante in un esatto equilibrio in mezzo ad un fluido così sottile come l' aria. Quale leggerezza non hanno mai queste ali, e qual forza nel tempo stesso! Il cannello d' ogni piuma è nella parte inferiore cilindrico e liscio, nudo al di fuori, inflessibile, e voto interiormente, e ciò non ostante è fortissimo ed elastico. Le barbe delle piume sono di lunghezza ineguale, e disposte da ambedue le parti del fusto, che è arcuato e piramidale, solcato alla superficie inferiore, e molto più lungo del cannello. Questo fusto è pieno di una sostanza spugnosa come la midolla de' vegetabili. Le penne maestre delle ali sono le più forti, ed alla loro origine sono coperte di altre piumette sopra e sotto.

Quale meccanismo maraviglioso nelle giunture, che si aprono, si muovono, e scattano per tutte le direzioni o per estendere le ali, o per restringerle! La forza de' muscoli pettorali al pari di quella de' muscoli motori delle ali è rimarchevole pei legamenti, per la direzione dei tendini, i quali sono più forti e più robusti a proporzione negli uccelli, che nell' uomo e negli altri animali destinati dalla natura ad abitare di continuo la superficie del globo.

Quando io veggo un uccello sollevarsi in aria, e dirigere sì facilmente i suoi moti, oh quante volte dico fra me stesso, e perchè non

posso anch' io formarmi due ali leggerissime, e tentare il volo? Chi sa quante volte ancor voi immaginata avrete la cosa medesima? Io non so persuadermi che sia nata dal nulla la poetica idea di supporre forniti di ali Dedalo e suo figlio, affine di sortire dal labirinto in cui trovavansi rinchiusi. Capisco benissimo, che i muscoli delle nostre braccia non sarebbero forniti di una forza sufficiente per muovere le ali, delle quali l' uomo avrebbe bisogno, e le gambe ancora sarebbero poco acconce al volo: ma e perchè non si potrebbe tentare di applicarle al centro di gravità, o ai fianchi, e con particolare meccanismo impiegare la forza delle mani e de' piedi? Chi mai immaginato avrebbe, che l' uomo sollevar si potesse nell'aria col mezzo de' palloni areostatici? Quante cose credevansi una volta impossibili, e che il fatto dimostrò non esser tali? Basta, io non sono ancor morto, e perciò vi do parola di portare qualche applicazione su tale materia, e se riesco a ritrovare le ali, che mi sollevino, a voi subito ne darò ragguaglio, e spero che mi sarete ne' voli compagna. Se riusciremo in tale impresa siate pur certa, che il nostro nome passerà alla immortalità, e sarò assai più celebre del primo navigatore e del primo areonauta.

Ma facciam ritorno alla storia degli uccelli. La veste dell'uccello varia secondo il sesso, l'età, e cambiasi ogni anno. Questa muta di piume è cagionata dal disseccamento del tubo privato di sughi nutritivi, che si portano alla nuova piuma, la quale crescendo sforza la vecchia a cederle il luogo. L' uccello allora è in uno stato di malattia: la sua voce si

estingue, e la bellezza de' suoi colori soffre una sensibile alterazione. Questo ricco involglio è impenetrabile all' aria, ma l'acqua vi si farebbe passaggio, se l' uccello non sapesse preservarsene: spreme esso col becco da alcune ghiandole poste sotto il suo groppone un sugo pinguedinoso, col quale frega ciascuna delle sue penne, facendole passare successivamente frammezzo alle due mandibole. Con questa operazione le lustra, le rassoda, e l' acqua non può allora che sdrucciolarvi al di sopra. Gli uccelli, che vanno in acqua sono in maggior copia provveduti di un tale umore oleoso di quelli che vivono sempre nell' aria.

Gli uccelli sono i soli animali, che godono della facoltà di cantare, ed anche tra di essi è stata accordata soltanto ad un certo numero, e generalmente ai soli augelleti. Tra gli uccelli di dimensione alquanto considerabile, il gallo è forse il solo che abbia canto: il pavone, il pollo d' India, la gallina faraona, ec. fanno un grido, e nulla più: non v' ha alcun uccello tra i rapaci e gli acquatici, che abbia canto. Quando dimorate in campagna sentirete cantar gli uccelli allorchè il tempo è sereno, e non mi negherete, che il loro canto non v' ispiri allegrezza. La stagione della primavera riconduce gli amori, che il malinconico inverno avea fatto fuggire: Questa è egualmente la stagione degli armoniosi concenti di questi abitatori dell' aria: uno fa sentire il suo canto a mezza notte o allo spuntar del giorno; l' altro alla aurora e al mezzodì, ed un altro al tramontar del sole. Il gallo, la lodola, l' usi-

gnuolo, la perunice, e molti altri servono come di oriuolo ai contadini.

E caso altrettanto raro il sentir cantare le femmine degli uccelli come cantano i maschj, quanto è straordinario il sentir cantare le galline come cantano i galli. Gli uccelli nello stato di vita silvestre cantano solamente finchè il pascolo è abbondante. Un antico filosofo ci disse, che gli uccelli hanno insegnata la musica agli uomini: voi che siete in tal'arte così esperta fatemi il favore di provare coll'arpa se sia vero, che il gallo comune canti in alamirè, che il cesolfaut naturale sia il tuono del buffone maschio, il delasorè quello di alcune civette, ed il befà quello di altre: che la lodola silvestre canti in fefaut naturale, ed in gesolreut un usignuolo tenuto in gabbia. Al compimento della scala mancherebbe l'elami, ma collo stare voi attenta al canto di varj uccelli potrebbe darsi, che ne ritrovaste qualcuno, che in tale tuono eseguisse i suoi armonici concenti.

Gli uccelli usano qualche scelta negli alimenti, che si trovano a portata, e la loro lingua è probabilmente il primo assaggiatore de' cibi. Quegli uccelli, che cercano di mangiare tastando o frugando per terra, hanno tre paja di nervi, che si estendono sin dentro il becco, per mezzo de' quali distinguono appunto con tanta sagacità, e con tanta esattezza quello che è più acconcio a servire ad essi di alimento da quello, che debbono rigettare; scelta che fanno senza dubbio unicamente per mezzo del senso del gusto senza che veggano gli alimenti. Due di questi nervi trovansi parimenti nel becco della cornac-

chia comune, e probabilmente gli altri uccelli di becco tondo godono del vantaggio medesimo.

Tra gli uccelli granivori alcuni, come il piccione, la tortora, le galline, ec. mandano giù il grano tutto intero: altri come il canario, il cardelino, ec. schiacciano il grano, e prima d' inghiottirlo ne gettano via la pellicola: altri, come il papagallo, che hanno la lingua più grossa, ed inzuppata di serosità non meno che il palato, separano l' invoglio de' grani, li spezzano, e non l' inghiottono, siccome neppure tutti gli altri alimenti, dei quali si nutrono, se non dopo d' averli lungo tempo macinati, e ridotti in una specie di polpa.

Gli uccelli, che vivono di pesci, comunemente gli inghiottono tutti interi, ma però afferrandoli per la testa, perchè in tal guisa le scaglie, e le natatoje si stringono paralellamente alla lunghezza del corpo, e non ne rendono difficile il passaggio nell' esofago. Quelli, che pascolano erba, ne macinano tra le due porzioni del becco i frammenti che hanno distaccati, e lo stesso fanno quelli, che divorano i vermi e gli insetti alquanto grossi. Finalmente gli uccelli di rapina squarciano colla porzione convessa del becco la carne, di cui si cibano.

L' esofago, quel canale cioè membranoso che i cibi conduce dalla bocca allo stomaco, è generalmente più ampio a proporzione negli uccelli, che ne gli altri animali. La natura sotto il loro esofago ha posto una specie di tasca, che chiamasi gozzo, in cui mettono in riserva il cibo inghiottito: il liquore in cui nuota questo cibo nel gozzo stesso, che è di una

grandissima dilatabilità, ammollisce, ed ajuta a farne la prima digestione; lo stomaco propriamente detto, formato da una tasca muscolosa, che col gozzo comunica, e nella quale entra pochissimo alimento per volta, fa il rimanente. Alcuni uccelli hanno lo stomaco membranoso, il quale per se stesso ha poca forza, ma è pieno di un sugo attivissimo, che ammollisce le ossa, e le discioglie: altri hanno uno stomaco composto di vigorosi muscoli, che triturano gli alimenti con tale forza, che vi si spuntano gli aghi, le spille, le lancette, e vi si frangono sostanze le più dure, ed il vetro vi si polverizza. Se volessi istruirvi di vantaggio intorno alla maniera, con cui fassi la digestione negli uccelli, potrei entrare nell'esposizione delle belle esperienze fatte su di ciò dal più grande osservatore de' nostri giorni, che tanto onorò il nome italiano, dal celebre Spallanzani; ma vi rimetto alla lettura delle sue opere di fisica animale, giacchè formano uno de' capi più preziosi della piccola vostra biblioteca.

Avrete forse osservato sulla base del becco degli uccelli due bislunghe aperture, le quali però in molti sono all' origine della fronte. Queste due aperture sono le narici, e sembra che in questi animali facciano più impressione gli odori, che li sapori. Vi ho detto, che il becco è senza denti, ma sonovi alcune specie d' uccelli di fiume, che hanno il becco dentellato, o interiormente seminato di scabrezze e di spine, che servono unicamente per afferrare e per ritenere i varj alimenti. La fronte porta qualche volta una escrescenza carnosa, colorata e ritagliata,

che si chiama cresta. Vi si osservano gli occhi difesi dalle sopracciglia, e contenuti in mezzo a mobili palpebre: le orecchie non hanno conca prominente all' esterno, ed il condotto uditorio nella maggior parte degli uccelli è senza coperchio veruno, eccettuate alcune penne, che l'apertura ne coprono.

Nelle zampe si distinguono le coscie coperte di piume, le gambe il più delle volte affatto nude, specialmente verso la loro parte inferiore: il tarso ricoperto di una pelle squammosa è bene spesso armato di uno o due sproni, e di dita, che variano nel numero e nella distribuzione. Gli uccelli, che hanno le gambe lunghe, hanno lungo anche il collo; altrimenti non potrebbero prendere l'alimento sulla terra: ma non tutti quelli, che hanno lungo il collo, hanno parimenti lunghe le gambe, e ne avete un esempio nel cigno e nelle oche. In tutte le specie di uccelli le gambe sono piegate, affinchè possano appollajarsi, e riposare più facilmente, e questa duplicatura è loro di ajuto per ispiccare il volo.

Dopo il becco il piede è il principale stromento degli uccelli: le dita sono composte di ossicini bislunghi, o di falangi che si muovono e si curvano facilmente le une sopra le altre; e questa è la ragione per cui gli uccelli servonsi del piede per afferrare, ritenere e portare quegli oggetti, che loro piacciono. L' ultima falange di ciascun dito è terminata da un' unghia più o meno lunga, più o meno arcuata, e serve ad essi per l'attacco, e per la difesa.

La durata della vita di questi animali è varia, ed in generale è più lunga nello stato sel-

vaggio di quello che in prigionia, purchè qualche caso particolare non ne acceleri il termine. Le femmine vivono d'ordinario più a lungo de' maschi, e gli uccelli di rapina più di tutti gli altri. Sono anche soggetti a varie malattie, e si conosce che un uccello è infermo, quando non ha le piume distese le une sopra le altre, ma arruffate e poste in disordine.

Ora mi avveggo che mi sono allungato un pò troppo nel dettagliarvi la struttura di questi bipedi animali: non crediate però, che la loro storia sia del tutto terminata: v'è molto ancora da esporsi, e trattando di essi in generale avrò senza dubbio materia almeno per altre due lettere. Do fine intanto alla presente col rinovarvi le più sincere espressioni di amicizia.

LETTERA XXX.

AMORI DEGLI UCCELLI, E LORO CURA NELL'ALLEVARE I FIGLI.

Dicesi generalmente, che l'incostanza e la leggerezza sieno cose serbate soltanto al bel sesso, nè so per verità come mai certi austeri censori delle umane azioni abbiano voluto dalla volubilità di alcune donne dedurne la leggerezza e l'incostanza di tutto il sesso. Io non sarò così sprezzatore di voi, anzi dirò di più, che gli uccelli sono gli animali i più incostanti di tutti ed i più volubili. Voi difatti non osserverete mai un uccello anche rinchiuso in augusta gabbia starsene lungo tempo tranquil-

lo, ma il vedrete in una continua azione trasportarsi da uno in altro luogo, andare, venire, e percorrere tutti i punti dello spazio a lui concesso. Questo piacere di mettersi in moto, e questa incostanza è negli uccelli così grande, che fa loro persino dimenticare la perduta libertà, che sembrerebbe dover essere ad essi più cara che a qualunque altro animale.

Io vi dirò, che trovo inerente, e conforme alla natura stessa di questi animali l'incostanza e la leggerezza: difatti per la posizione più ordinaria, in cui sono, scoprono una vasta estensione, nella quale sono per così dire invitati da' varj oggetti, che alla loro acutissima vista si presentano: i nuovi oggetti, che scopron da lungi, li tengono incessantemente occupati, li distraggono, e ne rinovano ad ogni momento i desiderj ed i godimenti. Ma le immagini, che incessantemente si rinovano e si succedono, discacciansi e reciprocamente distruggonsi, perchè gli oggetti, dei quali si acquista la cognizione con una sola passaggera e superficiale occhiata, fanno impressioni pochissimo profonde: quindi è, che l'uccello volubile sembra ed incostante, e pare che abbia non solo pochissima memoria, ma anche percezioni deboli e superficiali.

Eppure lo credereste? Giugne per loro eziandio un tempo, in cui queste volubili ed incostanti macchinette senza alcun sentimento profondo, senza un attacco che le fissi, mutano assolutamente carattere, e direi quasi natura. Questa improvvisa rivoluzione viene in essi operata da un bisogno imperioso, che predomina in tutti gli animali sopra le altre affezioni, e negli uccelli sopra la leggerezza

e l' incostanza medesima. Voi già ben intendete qual sia questo bisogno, quello cioè di amare, e di abbandonarsi alle cure della propagazione della specie. La stagione de' loro amori è la primavera, e sembra che sieno a questo bisogno disposti dal riposo dell' autunno e dell' inverno, e dall' azione de' sughi in queste due stagioni deposti nei testicoli del maschio, e nei germi dell' ovaja della femmina. Nella primavera si rinova la natura, ed invita tutti gli esseri animati al piacere ed al godimento, somministrando più abbondanti cibi e più nutritivi; il calore intanto dilata gli umori, e li mette in movimento. Tutte queste cagioni fanno rinascere un sentimento, che il freddo e la scarsezza del cibo aveano sospeso.

L' uccello allora sentendo il bisogno di amare, e di fissarsi, lascia la sua incostanza, cerca una compagna, la trova, e le si affeziona: corrisponde questa alle sue premure, e la natura sottoscrive per essi un contratto, che nella maggior parte degli uccelli è assai limitato, nè dura più lungo tempo che i bisogni, da' quali ebbe origine, ma che in altra specie dura per tutta la vita, come ne' piccioni e nelle tortorelle.

Questi animali, che nulla era capace di fissare, dopo essersi uniti divengono modelli di costanza e di fedeltà. Il sentimento della propria unione un altro ne ispira, a cui non sono meno sensibili, gli avvisa cioè della nascita de' pulcini che saranno il frutto de' loro amori, de' bisogni che saranno per avere, e delle cure che ad essi saranno necessarie. I due novelli sposi passano i primi giorni divisi tra le reciproche carezze, e la cura di preparare

un nido; e quantunque ardenti ne' desiderj, sanno ciò non ostante reprimerli, e sanno goderne ritardando l' adempimento.

Sembra che gli uccelli sieno i soli animali, che come l' uomo facciano precedere all' unione dei sessi quella dell' organo, che dà il passaggio alla voce nell' uomo, e negli uccelli al canto o grido, che fa in essi le veci del linguaggio. Cantano per amore quasi le intere giornate, s' intendono fra loro assai bene, e si sforzano a gara di alzare la voce, e di coprirsi l' un l' altro. Chi sa che questa gara, la quale dura talvolta per molto tempo, non sia come una specie di disfida. Ogni uccello ha il suo canto particolare, e costantemente s' intendono tra loro, e si rispondono: può essere ancora che le femmine diano la preferenza a quelli, che nella medesima specie più le dilettano, e sanno meglio meritarne i favori. Dopo questi preludj amorosi l' atto della generazione non dura più di un istante, e l' impressione, che fa nascere, deve essere altrettanto più viva, quanto è più breve.

Pria di dare alla luce le uova, fabbricano una solida abitazione pei proprj pulcini, e non la fabbricano indifferentemente in qualunque sorta di luoghi, ma sempre in quelli, ne' quali possono stare sicuri. La cura di costruire il nido appartiene nella maggior parte degli uccelli al maschio ed alla femmina insieme: sembra però che il maschio si prenda l' incombenza speciale di andare a raccogliere e di portare i materiali, co' quali deve costruirsi l' abitazione; e la femmina abbia il pensiere di disporli, di metterli in opera, piegando ed intrecciando col becco i fili delle piante sec-

secche, e dare così la prima forma, e la solidità al nido. Per ordinario il nido è composto di stecchi, di erba secca, di terra, di musco, di crini, di peli, ec. Varia la sua forma secondo l'instinto dell'architetto: alcune volte ha molte camere, e talora rassomiglia ad una borsa sospesa: ogni famiglia però costruisce il nido colla stessa materia, e nella stessa maniera, e vi spicca da per tutto l'industria, la polizia, e la precauzione. La deposizione delle uova non è mai anteriore alla costruzione del nido, e nella costruzione di questo v'è anche una cosa da osservarsi, ed è che la maggior parte degli uccelli si strappano la peluria, di cui sono rivestiti per coprirne la parte interna, e ciò forse per mantenervi quel calore, che alla incubazione è necessario, e che ne' luoghi umidi e freschi sarebbe probabilmente troppo debole.

Appena la femmina ha terminato di fare le uova, più non si distacca dal nido se non due o tre volte al giorno per andare a procacciarsi l'alimento: cova le uova giorno e notte con tanta assiduità, che sembra scegliere piuttosto di soffrire la fame, che di esporle agli insulti più leggieri. Il maschio in questo tempo moltiplica i suoi viaggi per cercare alimenti, e portare alla sua compagna una porzione dei viveri, che ha trovato, e che la femmina riceve con uno sbattimento di ali, e con un cigolio, che sembrano le espressioni di sua soddisfazione, e di sua riconoscenza. Il maschio dorme ancora in un sito vicino al nido, e passa i suoi giorni intorno al luogo medesimo, siccome la femmina passa i suoi nel nido tutta occupata a covare, e muovere di tratto in

tratto le uova, e far ad esse cangiar sito, e posizione per riscaldarle tutte egualmente.

Nella grossezza e nel colore variano le uova, ma sono tutte ricoperte di una crosta, la di cui sostanza è analoga a quella delle ossa. Nell' uovo si distingue il germe collocato nel centro, e che deve offrire un giorno tutte le parti, che costituiscono l'uccello. Dacchè questo germe è penetrato dallo spirito destinato ad animarlo, esso vive, ed il calore eguale, che la madre gli procura covandolo, facilita il suo sviluppo. Il pulcino si nutre da principio col bianco dell' uovo, sostanza analoga al latte de' mammiferi, e crescendo si alimenta del tuorlo, che ha maggiore solidità e consistenza: finalmente rompe la sua carcere a colpi di becco, e qualche volta la madre lo ajuta a sbarazzarsene.

Quando i pulcini sono venuti alla luce, la madre continua a covarli per mantenere sopra di essi una dolce temperatura, nè si alza che per alimentarli, e ripulirli col becco: essa è sola sul principio a porger loro il cibo, ma pochi giorni dopo anche il padre entra con essa a parte di questo pensiero.

Cresciuti i pargoletti effettuano la loro uscita dal nido essendo a ciò invitati dai genitori, e loro tengono dietro nelle corse che fanno, e che sanno proporzionare alle forze della famigliuola: giunge ben presto il tempo, in cui la fame, ed il ricusar che fanno il padre e la madre di più imboccarli, obbligano i figli a provvedersi da se stessi gli alimenti. Quale commovente spettacolo per una creatura sensibile è mai quello di vedere tutta questa famigliuola uscire per il primo giorno dal nido!

Questo senza dubbio deve essere per tutti quegli individui un giorno di agitazione e di sollecitudine, e nel tempo stesso deve essere un giorno di piacere e di delizia: ma pur troppo un tale istante è anche pieno di pericoli: le grida de' pulcini, il disperdersi che fanno, la caduta che far possono a terra, li espone piucchè mai alla vista, ed alla persecuzione dei nemici d' ogni specie, e quello, che più m' inorridisce, a quella dell' uomo insensibile allo spettacolo commovente della tenerezza paterna. Ditemi voi, avreste coraggio di rapire, e di distruggere a sangue freddo questa innocente famiglia, che tante pene e tanti travagli costò a' suoi genitori? Io vi assicuro, che penerei moltissimo nel vedere il dolore del padre e della madre per non poter liberare dalla tirannia i teneri e cari loro figli: crederei di oltraggiare la natura nell' offendere questi esseri innocenti. Eppure quanti vi sono sordi a questo sentimento, e malvaggi a segno di farsi un divertimento ed un solazzo della prigionia, e della morte di questi pargoletti, e se fosse possibile anche de' genitori.

Al momento, in cui i pulcini sono avvezzati a provvedersi da se stessi gli alimenti, si spezzano i vincoli del bisogno, che li congiungeva a quelli della tenerezza de' genitori: questi li abbandonano per vivere in libertà in molte specie, ed in altre per dedicarsi alle cure di una nuova covata. Si meschiano i nuovi uccelli con quelli della propria specie, si associano ad essi, volano in compagnia, e pensano unicamente ai proprj bisogni sino alla primavera seguente, nella quale si separano per unirsi secondo i sensi-

e per formare, come i loro genitori, una unione più intima, e più dolce.

Da quanto vi ho esposto pare potersi conchiudere con certezza, che gli uccelli esser non possono semplici macchine, poichè in tutte le loro azioni appare l'industria, la sagacità, l'intelligenza. Studiate questa materia con tutta l'attenzione che merita, e sono certo che esaminando, sia nell'aperta campagna, sia nelle vostre uccelliere i costumi, le abitudini, e le opere di questi abitatori dell'aria, vi troverete sempre di che stupire, e di che istruirvi. Addio.

LETTERA XXXI.

PASSAGGIO DEGLI UCCELLI, E LORO DIVISIONE.

Non rare volte gli uccelli hanno a voi procurato degli innocenti piaceri, e de'cibi squisiti somministrarono alla vostra mensa, ma tutti non istanno sempre con noi: sloggiano molti di essi dalle nostre contrade, abbandonano i nostri campi, i nostri giardini, e le nostre selve, e passano ad altri climi, ove soggiornano per qualche tempo. Questo passaggio da qualunque aspetto considerar si voglia è sempre maraviglioso, e se durante il soggiorno, che hanno tra noi fatto, non li abbiamo studiati abbastanza, dobbiamo almeno verso di loro volgere attento lo sguardo, quando prendono da noi congedo. La loro veramente mirabile partenza è quella che

mi ha indotto quest' oggi a prendere in mano la penna, e ad esporvi su di essa qualche particolarità pria di passare alla divisione generale di questi giojosi abitanti dell'aria.

A poche specie si riducono gli uccelli, che passano con noi la vernata: alcuni senza prendere il volo molto alto, e senza partire in compagnia si ritirano a poco a poco verso i climi più temperati per andare in busca di granaglie e di frutti, che più gradiscono, ma ben presto fanno a noi ritorno: altri si radunano in certe stagioni, partono a truppe, e si rendono in altri lontanissimi paesi, attraversando i mari, ed intraprendendo de' viaggi di una lunghezza che sorprende. E' fissato per ogni specie il giorno della partenza: si adunano essi in torme, e presa la risoluzione, od intimata a ciascuno di essi, si mettono unitamente in viaggio, nè havvene uno che resti indietro, o che diserti. Senza bussola e senza carta, guidati dall'istinto dei bisogni che hanno, battono invariabilmente la strada che conduce al luogo, in cui si propongono di arrivare, nè a noi ritornano che a tempi stabiliti.

Gli uccelli di passaggio più noti sono le quaglie, le rondini, le anitre selvagge, i pivieri, le beccacce, ed alcuni altri che si nutrono di vermi. Le quaglie passano in primavera dall' Africa nell' Europa per godervi un' estate più moderata e più sopportevole. Esse vanno a schiere talvolta a foggia di nuvole, e nel passare il mare si trovano qualche volta così stanche, che si gettano sui vascelli che incontrano. Diverso assai sembra il costume delle rondinelle: molte di esse passano il ma-

re, ma è certo pur anche che una gran parte si fermano nell' Europa, e vanno a rappiattarsi entro i buchi sotterra, o in fondo de'stagni, incrocciandosi le une con le altre gambe con gambe, e becco con becco. Le anitre selvatiche, e le grue all'appressarsi del verno vanno a ricercare de' climi più temperati: tutte in un giorno determinato si radunano, e per lo più si dispongono su due linee, che si uniscono in un punto come un V rovesciato: da una di loro, che marcia alla testa, è occupata la punta, le altre formano le due file, che a misura che si allungano vanno sempre discostandosi una dall' altra. L' anitra, o la grua che forma la punta, fende l' aria, ed agevola il passaggio a quelle che seguono, il di cui becco si appoggia alla coda di quelle che precedono. L' uccello caposcquadra fa tal briga soltanto per qualche tempo, dopo il quale dalla punta passa alla coda per riposarsi, ed un altro gli sottentra nell' officio.

Non tutti però gli uccelli di passaggio si uniscono in truppa per eseguire le loro emigrazioni. Ve ne ha di quelli che viaggiano affatto soli; altri colle loro femmine, e con tutta la loro famigliuola, ed altri in piccole brigate. Non crediate che lungo sia il tempo impiegato nel fare i loro viaggi. Si dice, che far possono in una giornata duecento miglia, volando solamente sei ore, nel supposto però che prendano di tratto in tratto riposo, e stiano fermi per tutta la notte. Non hanno essi a fare come noi un tortuoso cammino, ma scorrono in linea retta gli spazj dell'aria, e, secondo il calcolo, in sette o in otto gior-

ni far potrebbero il viaggio dalle nostre contrade sin sotto la linea equatoriale.

La mutazione del soggiorno per gli uccelli di passo è un atto forzato e non volontario, e propriamente sembra una legge imposta dal bisogno: in autunno tutti vanno dal settentrione al mezzogiorno, ed in primavera dal mezzogiorno al settentrione: in tal guisa evitano e il freddo troppo grande, ed il caldo eccessivo, e si fermano nelle contrade, ove la natura è attiva, ed ove la primavera riconducendo gli insetti, i vermi, le coccole, i frutti, ec. tutto abbonda per gli emigrati. In tutti i loro viaggi non si può a meno di non ravvisare le saggie e benefiche direzioni della natura, la quale tutto pone in opera per conservare e nudrire questi viventi.

L' agricoltore osserva il tempo della partenza degli uccelli, e quello del loro ritorno: essi gli additano l' epoca, alla quale deve intraprendere e terminare i più importanti lavori. Vede con piacere la quaglia prender cibo e riposo nelle sue campagne: si rallegra in vedere la rondinella cercarsi asilo sotto il proprio tetto, e nelle stesse sue rustiche abitazioni ei si fa un dovere di non molestarla.

Se grande è il numero delle specie negli animali quadrupedi, quello degli uccelli lo è assai più: scorrete anche di volo la storia dell' immortale Buffon, ed ivi troverete il registro di duecento quadrupedi conosciuti, e troverete che gli uccelli montano alla somma di mille cinquecento, ed anche di due mila. Ora voi vedete mia cara amica, che l' ornitologia sarebbe un ammasso d' idee senz' or-

dine, se queste tante specie di bipedi animali non fossero dai naturalisti le une dalle altre distinte, e metodicamente classificate. Una tale necessità fu riconosciuta sino ne' più rimoti tempi da Aristotele e da Plinio; e quindi gli uccelli furono prima generalmente divisi in terrestri, ed acquatici; poi in uccelli di bosco, di piano, di cespugli, di mare, di fiume, di laghi ec. Da altri fu fissata la divisione sul cibo di cui si alimentano, e quindi furono detti uccelli di rapina, o carnivori, granivori, piscivori ec.

Un' altra via tennero i moderni per far conoscere gli uccelli; e distinsero gli uni dagli altri per il becco, le gambe, le ugne ed altre parti dell' animale. Tra i moderni metodisti ornitologici meritano speciale menzione Linneo, Klein, e Brisson, ma non crediate che sia mio pensiere l'esporre per esteso i loro metodi: io non farò che accennarveli, e col consultare le loro opere potrete in tale materia appieno istruirvi.

Linneo ha diviso gli uccelli secondo la forma del loro becco in sei ordini principali. Il primo comprende quelli del genere corvino o de' sparvieri, che hanno il becco forte, curvato all' estremità superiore, che è appuntata e tagliente; la mandibola inferiore ritondata e tagliente nel giro, e gli artigli o ugne estremamente adunche ed aguzze. Tali sono gli uccelli di rapina, che sono carnivori, e di un' indole sanguinaria e crudele, come l'avoltojo, il falco, lo sparviere, il nibbio ec. Si distinguono questi uccelli in diurni, che volano di giorno, ed in notturni, che nella notte soltanto si mettono in moto. Questa

differenza proviene dalla organizzazione diversa degli occhi troppo sensibili negli uccelli notturni per sopportare la viva luce del giorno, e non abbastanza sensibili negli uccelli diurni per distinguere gli oggetti a quella poca luce, che è sparsa nell' atmosfera in tempo di notte. Si possono essi considerare come i sovrani dell' aria, e disgraziatamente ne sono i tiranni. Vivono di animaletti quadrupedi e di varj uccelletti: altri però si contentano bene spesso delle carogne che ad essi vien fatto di trovare, cosicchè sembra che il loro uso sia quello di liberare la terra dai cadaveri infetti e nauseosi, e da molti inutili animali. Questo prim' ordine è di tutti il meno numeroso.

L' ordine secondo comprende gli uccelli col becco di picchio, cioè compresso, e convesso, come hanno i corvi, le cornacchie, le piche, le gazze, i merli, lo storno ec. Molti cibansi d' immondezze, e sono del pari destinati a liberare la terra dalle sostanze disorganizzate; quindi si chiamano uccelli semirapaci: altri indifferentemente i boschi frequentano, i pascoli, le rive delle acque, e vivono di formiche, di moscherini, di frutti, e di semi.

Nel terz' ordine hannovi gli uccelli, che le rive frequentano delle acque dolci, i luoghi paludosi, e le rive del mare per trovarvi il pesce, che serve ad essi di alimento, ma però che non nuotano. La lunghezza delle loro gambe dà ad essi la facilità di entrare ne' luoghi fangosi senza bagnarsi il corpo. Spesso questi uccelli si tengono sospesi in aria sulle acque, spiando dall' alto se mai qualche pesce salisse alla superficie; e quando ne scor-

celli del genere delle galline, tali sono il pavone, il pollo d' India, il gallo, il fagiano, la pernice ec. Hanno tutti il becco assai corto ed un poco ricurvo: il loro corpo è grosso e muscoloso, le dita sono fesse, ed il maggior numero de' maschi è fornito di uno sprone ai piedi: le ali sono corte, e quindi sono essi poco atti al volo: si cibano di grani, che avidamente inghiottono, e scacciano da se gl' insetti importuni imbrattandosi il corpo di polvere. Tutti fanno le uova sulla terra senz' arte alcuna, ed in gran numero.

Se voleste adottare un metodo più facile e più semplice, ed anche più universale, dovreste appigliarvi a quello di Klein, che divide gli uccelli in otto famiglie secondo la forma de' loro piedi. In questo sistema la prima famiglia comprende quelli che hanno due dita ai piedi solamente nella parte anteriore, e non hanno alcun dito posteriore; tale è lo struzzo. Nella seconda sono quelli che ne hanno tre anteriormente, e niuno posteriormente, tali sono l' ottarda, la pavoncella, la pica marina ec. Nella terza quelli sono che hanno quattro dita, due delle quali dirette anteriormente, e le altre due posteriormente, come il papagallo, l' alcione, il picchio ec. La quarta famiglia contiene gli uccelli che hanno quattro dita, tre davanti e uno di dietro, tali sono gli uccelli cantanti, come il rosignuolo, la lodola, il cardellino ec.; ed anche le aquile, gli avoltoj, i falchi, le cornacchie ec. Nella quinta sono gli uccelli palmipedi, che hanno quattro dita ai piedi, tre davanti, e uno di dietro, e le cui tre dita anteriori sono unite da una membrana, ed il poste-

riore è libero, come vedete nelle oche, nelle anitre, negli smerghi ec. La sesta racchiude i palmipedi, le cui quattro dita sono tutte unite da una membrana, come è il pellicano. La settima è composta di quelli palmipedi, che non hanno se non tre dita unite da una membrana, come nel pinguino. Finalmente l' ottava abbraccia quegli uccelli, le cui quattro dita sono fornite di membrane frangiate, come sono le galline d' acqua, e le folaghe.

Il metodo che vi ho esposto è senza dubbio più dettagliato di quello di Linneo, ma la distribuzione degli uccelli porta seco non poche difficoltà, ed anche molta confusione per conoscere i generi soprattutto di quelli della quarta famiglia, che è la più numerosa. Generalmente dai naturalisti viene a tutti preferito il metodo di Brisson, quantunque a prima vista sembri molto complicato; ma io non voglio qui trattenermi di più con queste sinottiche disposizioni: vedrete quella di Brisson in un colpo d' occhio nella sua ornitologia, e potrete facilmente conoscere un uccello secondo la marcia delle divisioni nella tavola da lui composta.

Esaminate i metodi ornitologici, che vi ho esposto, e se vi prendesse idea di formare un gabinetto d' uccelli, disponeteli con quella classificazione che più vi aggrada. In appresso aspettatevi poche lettere riguardanti alcuni uccelli soltanto, e forse de' più comuni, poichè non mi è permesso d' entrare nella storia di tutti. Sono.

LET-

L'Aquila
L'Avvoltojo.

LETTERA XXXII.

AQUILA. AVOLTOJO. NIBBIO. SPARVIERO. FALCO.

Vi promisi nell' ultima mia lettera di farvi la storia di alcuni uccelli, ed ora sono a mantenervi la mia promessa: comincio dagli uccelli rapaci, come quelli che nel sistema ornitologico di Linneo formano l' ordine primo. Questi uccelli sono molti, ma potete considerare come principali l' aquila, l' avoltojo, il nibbio, il falcone ec.

L' aquila tiene fra gli uccelli lo stesso rango che il leone fra i mammiferi, e si considera come la regina dell' aria. Sono molte le specie di aquile, che amano tutte i luoghi freddi, ed abitano i monti; ma qui intendo di parlarvi soltanto dell' aquila reale, il cui becco adunco alla base è fornito di una cera gialla, ed il suo corpo bruno è vergato di striscie nericcie. Vola di giorno, ed in grado eminente le qualità possiede, che sono comuni a tutti gli uccelli di rapina, come sono vista perspicace, ferocia, voracità, forza nel becco e negli artigli. La femmina ha sino a tre piedi e mezzo di lunghezza, e più di diciotto piedi e mezzo misurata ad ali stese: pesa sedici e più libbre.

Nella primavera si vedono occuparsi a rompere col becco i piccoli rami delle piante, ed intrecciandoli con sostanze vegetabili, e peli di animali, formarne i loro nidi entro due rocce, in luogo arido e difficilmente accessibile all' uomo. Sono questi nidi così ampli,

che entro vi potrebbero giacere quattro persone: ivi depongono due uova che lentamente covano nel corso della state. Sogliono le varie coppie delle aquile starsene in bastevole distanza le une dalle altre, perchè lo spazio di paese che ciascuna coppia si è assegnato, le procuri una comoda sussistenza. L' aquila è di lunga vita, quantunque sia assai dedita all' amore, e dicesi da qualche osservatore, che il maschio copre la propria femmina sino a venti volte per giorno.

Quando sono nati i figli, il padre egualmente che la madre loro portano lepri, agnelletti, anitre, fagiani ec., e sopra queste prede gli aquilotti cominciano a spiegare la loro ferocia naturale, ed il loro genio sanguinario.

Alle aquile fu assegnato il primo posto tra gli uccelli di rapina, non già perchè sieno i più grandi ed i più forti, mentre vengono non rare volte superate e vinte dagli avoltoj, ma perchè la loro indole è più altera, più ardito il contegno, ed il coraggio più nobile. L' aquila assale i suoi nemici, o le sue vittime, da corpo a corpo, da se sola le insegue, pugna con loro e le afferra; l' avoltojo al contrario ha solamente l' istinto di una spregievole ghiottoneria, e della più ingorda voracità: non fa la guerra ai vivi se non quando non può satollarsi coi morti: per poca resistenza che egli preveda, ad altri del suo genere si unisce, e come vili assassini o ladri attaccano la preda ed infieriscono sui cadaveri a segno di scarnirli sino alle ossa: le carogne di ogni specie invece di respingere questo vorace uccello, lo attirano anzi da lungi, e ne contrae quindi un odore infetto e ributtante.

L'avoltojo ha per carattere particolare quattro dita prive di membrane, tre davanti ed uno di dietro, con ugne corte e poco adunche. Il becco è dritto, ricurvo soltanto alla estremità; la testa ed il collo sono o interamente o in parte nudi, o coperti soltanto di una rasa peluria, oppure di peli sparsi qua e là. Abita i luoghi montuosi ne' climi temperati, e produce in picciol numero una sola volta all' anno in un nido posto tra le rupi più scoscese.

Un uccello carnivoro di un coraggio risoluto e grande relativamente alle sue forze è il falco, così detto perchè i suoi artigli sono in forma di falce. Piomba esso senza giri obbliqui perpendicolarmente sulla preda, la uccide, e la mangia sul luogo medesimo se è grossa, o seco la porta se non è troppo pesante elevandosi nuovamente a perpendicolo. Si vede improvvisamente cadere sulla vittima come se precipitasse dalle nuvole, perchè scende da un' altezza così grande, ed in tempo sì breve, che la sua apparizione è sempre impreveduta, e spesse volte inopinata. E' grosso a un di presso come una gallina: ha il becco adunco d' un grigio turchino, e nella base fornito di cera gialla: ama i luoghi elevati in mezzo alle rupi ed alle solitudini dei monti, dai quali non discende in estate se non per piombare sulla preda, quando sia mancante di cibo sulle eminenze. Le fenditure delle rupi più inaccessibili nella parte esposta a mezzo giorno sono quelle nelle quali costruisce il nido.

Questo uccello educavasi una volta per la caccia, poichè ben addestrato insegue il lepre,

ed anche gli animali selvatici, come il lupo ed il cignale: ora però tal caccia è poco in uso, ed al più è un oggetto di magnificenza di qualche sovrano.

Anche lo sparviere viene da alcuni ammaestrato alla caccia: questi è uccello rapace, e nobilissimo per la conformazione de' suoi piedi, ma le penne incavate delle sue ali, lo riducono alla classe degli uccelli di basso volo: i suoi piedi sono gialli, e la cera del becco è verde. E' un animale pieno di coraggio e di ardore, e fa una guerra crudele non solo agli uccelletti, ma prende ancora i piccioni sviati dalla torma, e fa spesso la ronda per questo effetto intorno alle piccionaje: non isdegna i piccoli conigli, ed è così ardito ed intrepido, che caccia bene a volo i fagiani, ed in alcuni luoghi il merlo, lo storno, il tordo, ec. Si trovano sparvieri in molti luoghi, ma i migliori ci vengono dalla Schiavonia.

Un uccello rapace, che non è suscettibile di alcuna educazione è il nibbio, e si considera da tutti come un uccello codardo, perchè tutto gli fa paura, e per sino teme la collera di una gallina. Divora le carogne, piomba sugli uccelli delle basse corti, e li rapisce: ma se altro uccello di rapina anche inferiore di forza si accinge a contendergli la preda, senza contrasto veruno gliel' abbandona. Dà la caccia ai topi di campagna, ai rettili, alle cavallette, e per sino al pesce morto. Quando vola, stende le lunghe sue ali, e si libra nell'aria, ove resta lungo tempo per così dire immobile, senza che comparisca alcuna agitazione nelle ali medesime, ma dirige a suo ta-

lento tutti i moti con quelli della coda, sempre padrone del suo volo, che precipita, o rallenta, o sospende nel medesimo istante secondo le circostanze.

Egli è comunissimo in tutta l' Europa: ha le gambe ed i piedi gialli; il becco è adunco nella parte superiore come negli uccelli di rapina, ed ha nel fondo la cera gialla. La sua coda è al maggior segno forcuta, e basterebbe questo solo carattere per farlo conoscere dagli altri uccelli di rapina: il color dominante delle sue penne è una tinta alquanto bigia. Dicesi, che quando s' innalza ad una altezza media, presagisce burrasca: se fende la nube, pronunzia il tempo sereno: se grida, allora dà il segno di pioggia.

Ciò può essere bastante, perchè abbiate una qualche idea degli uccelli detti propriamente uccelli di rapina. Presso gli amatori di storia naturale ne troverete ornati i gabinetti colle loro spoglie, ed il vederli vi sarà un oggetto sommamente gradito. Con altra mia vi parlerò degli uccelli semirapaci, e frattanto studiate da voi sola, e continuatemi la vostra amicizia.

LETTERA XXXIII.

GUFO. ALLOCCO. CIVETTA.

Oltre gli uccelli rapaci de' quali vi parlai nella scorsa mia lettera, altri ve ne sono di mole assai minore, e che non fannosi mai vedere in pieno giorno, ma soltanto escono di notte dai loro nascondigli, e vanno a cercarsi l' alimento opportuno. I principali sono il gufo, l'allocco, i barbagianni, e la civetta. Non farò di essi una istoria molto dettagliata, ma sarà quanto basta per formarvene una idea.

Il gufo non ha cera alla base del becco, e molto si scosta dagli altri uccelli del suo genere a motivo della testa enorme e spianata, de' suoi occhiacci rotondi, del becco adunco, delle lunghe nărici, e delle piccole piume a fili che sulla sua fronte formano de' pennacchi. Il suo corpo è vergato di grigio, di rosso e di bruno: siccome egli vede meglio di notte che di giorno, incomincia la sua caccia dopo il tramontar del sole, e si nutre di farfalle, di uccelli, e di piccoli mammiferi che co' suoi robusti artigli facilmente afferra. La femmina spesso s' impadronisce di un nido altrui, ove depone quattro o cinque uova.

V' è un gufo assai grande della taglia dell' aquila che fa il suo soggiorno in oscure caverne, o ne' buchi delle rupi, conosciuto sotto il nome di gran dugo. Ha il corpo affatto rosso vagamente segnato di macchie nere, brune, grigie: la sua corta coda ha delle fasce più chiare; i piedi sono ricoperti di piume, e for-

Fufo

Civetta.

niti di forti ed aguzzi artigli. Dà la caccia al piccolo selvaggiume, a qualche sorcio, ai pipistrelli, alle ranc, ec. Questo uccello presso gli Ateniesi era comunissimo, e Minerva loro protettrice con questo uccello in mano era rappresentata non già per indicare la prudenza della Dea, come opinò qualcuno, ma per dimostrare la vigilanza e le letterarie notturne veglie, che alla Dea della sapienza, ed alla protettrice delle scienze e degli studi troppo bene convengono.

L' allocco, genere d' animali notturni di molte varietà, rassomiglia moltissimo al precedente. L' allocco ordinario non ha due cornetti, o orecchiette di piume, ma è fornito invece come di una piumosa corona, che gli cinge tutto attorno la testa ed il basso del collo quasi in forma di collana. I suoi occhi sono neri e molto sporgenti in fuori: il ventre è biancastro, i piedi pelosi, la schiena di color grigio scuro sparsa di macchiette, e le sue ali sono tanto ampie, che la lunghezza eccedono della coda. Questo uccello che abita per ordinario nelle cavità degli alberi e ne' buchi delle case abbandonate, è assai magro. Fa varj movimenti insignificanti col capo, vola di traverso senza fare strepito alcuno, ed in tempo di notte mette delle grida forti e lugubri. Si nutre di sorci, e ne vomita sempre le ossa ed il pelo. Quando è assalito da altri uccelli, si mette a terra supino, e si difende colle ugne adunche come fanno gli altri uccelli notturni.

Un uccello del genere gufo è la civetta, di cui si conoscono due specie, la grande e la piccola. L' iride de' suoi occhi è gialla,

ed il color bruno domina sopra tutta la piuma. Il suo grido ordinario è assai basso, e soffocato, che fa sentire replicatamente volando, e quando è passata getta un altro grido più alto e più acuto, ma così chiaro e così distinto, che si prenderebbe per una voce umana, che gridasse *haimè heme.* Buffon dice, che uno di sua famiglia fu talmente ingannato dalla rassomiglianza del suono così bene articolato in tempo di notte, che si mise alla finestra, e rispose al uccello credendo che fosse una persona.

Il domicilio ordinario di questo uccello è nelle macerie lontane da' luoghi popolati, nelle cave, nelle rovine, e negli antichi edifizj abbandonati. La piccola civetta non può dirsi assolutamente uccello notturno, poichè vede anche di giorno, e spesso si esercita alla caccia delle rondini, e degli altri uccelletti benchè infruttuosamente, essendo assai raro, che alcuni ne prenda: riesce assai meglio coi sorci e coi topi campagnuoli, che però non può ingojare interi, ma che squarcia col becco, e colle ugne. Spenna ancora gli uccelli con molta pulizia prima di mangiarli, laddove altri uccelli di rapina ed altre civette gli ingojano colla penna, che poi rigettano per non poterla digerire.

La grande civetta esce come un assassino dalla sua abitazione, quando comincia a distendersi il velo della notte: getta alcune grida, e poi gira attorno in silenzio per cercare la preda: essa è il nemico di tutti gli uccelli; afferra i piccioli conigli; ed i leprotti addormentati, e si nutre eziandio di lucertole, di topi, di rane, e non rare volte

mangia ancora le nova. Subito che la luce del giorno può tradirla, si ritira ne' luoghi nascosti, e fugge quelli che sono abitati: e se ha l'imprudenza di comparire di giorno, tutti gli uccelli, che riconoscono il loro nemico, danno il segnale dell'allarme, si uniscono insieme e le fanno la guerra, ma subito che essa circondata si vede e stretta da tutte le parti ed assalita, a terra si getta supina mostrando soltanto il becco adunco, e gli acuti artigli per difendersi vigorosamente. Se vede un falco o un altro uccello di rapina assalito da un gran numero di altri uccelli, corre prontamente in soccorso di esso. Tanto è vero, che la razza de' birbanti suole proteggersi scambievolmente.

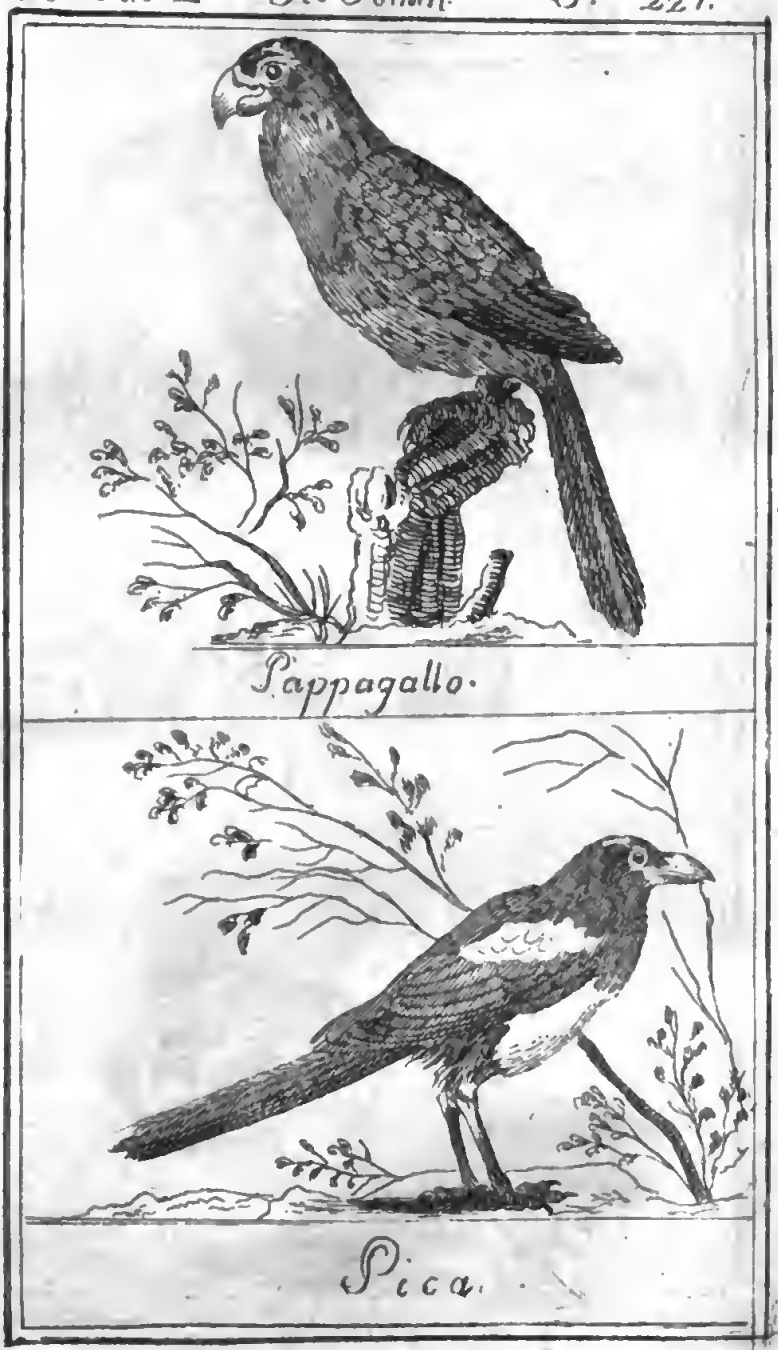
Si conosce ancora un altro uccello di rapina sotto il nome di civettone, o gufo di chiesa o di campanile, poichè ordinariamente abita ne' profondi buchi ed innaccessibili delle torri e de' campanili, quantunque trovisi ancora nelle fenditure delle rupi, nei buchi delle fabbriche, nei granaj, e nei magazzini di biade. Egli è presso a poco della grandezza di un piccione, gli occhi ed il mento sono circondati da un cerchio, o collana di piccole piume fine, e questo circolo, o collana increspata di piume comincia da ambedue le parti alle narici, e somiglia al velo che portano alcune donne, in guisa che gli occhi sono come internati in una cavità profonda formata da alcune piccole piume dirit-te per tutto il giro.

Quando il sole l'orizzonte rischiara, il civettone sta nel suo buco dormendo diritto in piedi colla testa inclinata avanti, ed il becco

nelle piume nascosto, e russando come un uomo aspetta così che giunga la notte per isvegliarsi, e andare a far preda: giunta che sia, esce fuori dalla sua tana, e vola attraverso capitombolando come i barbagianni; entra ne' granaj, ed ivi esercita il mestiere di gatto eccellente prendendovi i sorci, de'quali si alimenta, e scorrendo i campi non risparmia i topi campagnuoli.

Non è cosa rara il veder discendere il civettone da un cammino, e simili avventure unite ai luoghi ove comunemente soggiorna, come le torri ed i campanili, lo avranno fatto riguardare come un uccello sinistro e di cattivo augurio. Un tale pregiudizio non è di recente data, ma rimonta ad una grande antichità, e sappiamo dalla storia, che un civettone andando casualmente pei fatti suoi, e prendendo qualche poco di riposo vicino alla città di Filippi in tempo di una disperata battaglia, fu preso, senza che egli ne sapesse nulla, per annunziatore della rotta di Crasso. Basta talvolta il grido di questo uccello innocente sentito dal tetto di una casa ove è posato, e nella quale siavi qualche infermo, per ispargere la costernazione negli spiriti prevenuti da un ridicolo pregiudizio.

Mi lusingo che voi non siate nel numero di quelli che sono presi da un tale timore, e se mai lo foste, disingannatevi pure e siate certa, che il civettone nulla presagisce di più degli altri uccelli, e che si ritira indifferentemente nei diversi luoghi ove trova la calma, l'asilo e l'oscurità. Ad altro ordinario rimetto la storia degli uccelli semirapaci diurni, e



Pappagallo.

Pica.

quì senza più dilungarmi passo a dirmi vostro affezionatissimo amico.

LETTERA XXXIV

CORVO. CORNACCHIA. PICA. PAPPAGALLO.

Vi dissi in altra mia che i corvi, le cornacchie, le piche sono specie d' uccelli, che si considerano come semirapaci, ma ho voluto trattarne separatamente dalle civette, dai gufi, e da altri simili animali perchè questi di notte soltanto fanno le loro passeggiate e le loro caccie, e quelli al contrario non temono la luce del giorno.

Il corvo ha la grossezza quasi di un cappone, ed ha goduto in tutti i tempi di una cattiva riputazione. Egli è omnivoro e frequenta soltanto le regioni ove trova vaste foreste, ed ama sopra tutto le montagne, dalle quali non discende nel piano se non nell' inverno. Le sue penne servono a guernire i salterelli delle spinette e de' clavicembali: servono anche per formare de' minuti caratteri scrivendo, e per disegnare.

La cornacchia molto si accosta al corvo per un gran numero di abitudini, ma è più piccola quasi di un terzo: si famigliarizza ancora più facilmente, ed impara come il corvo a pronunziare alcune parole: ha le medesime inclinazioni per portar via, trasportare da un luogo all' altro, accumulare, e nascondere ciò che trova, ma non è nè così pantomima nè

così maligna. La sua piuma è di un nero violetto: in autunno e nell' inverno si trattiene durante il giorno sulle terre lavorate di fresco, ed anche seminate: la sera verso il tramontare del sole questi uccelli che hanno passata la giornata in truppa e mescolati con due altre specie di cornacchie, si radunano insieme, formano delle torme, spiccano il volo e ritornano al bosco o alla foresta, ove si appollajano sopra alcuni alberi che hanno scelto, e vi passano la notte. Il loro volo è lento e pesante e gracchiano spesso volando. Vanno le une dietro alle altre, si vede una torma all'altra succedere, e probabilmente queste torme sono composte di alcune famiglie unite colle cornacchie novelle nate nel precedente estate. In primavera si ritirano nei boschi, ove l'abbondanza de' viveri d' ogni specie risparmia loro corse assai lunghe: in questa stagione si separano due per due, come fanno i corvi, per dare sfogo ai loro amori ed attendere alla riproduzione della specie.

Se nell' inverno andar voleste a caccia di corvi, di cornacchie, e di altri carnivori uccelli potreste farlo con una insidia assai facile. Mettete un pezzo di carne cruda in fondo ad un cartoccio invischiato all' apertura, e spargete questi cartocci sulla neve: subito che questi uccelli scoprono la carne ficcano la testa nel cartoccio, restano incappucciati nel momento stesso, si mettono a volare senza più vedervi, s' alzano in linea retta a perdita di vista, e cadono a terra dalla stanchezza oppressi.

Un genere di uccelli che molto si approssima a quello de' corvi pel becco, pei piedi,

e per le ugne, è la pica uccello comunissimo in Italia, ma ne differisce per la forma della coda e delle piume di mezzo che sono molto più lunghe delle laterali: ha lo stesso appetito per ogni sorta di alimento, la stessa inclinazione per la carne fresca o corrotta, la stessa audacia nell'assalire, e la stessa crudeltà nell'uccidere gli uccelletti. Impara facilmente a pronunziare molte parole, e si vuole che sia un indizio di pioggia quando cinguetta più dell'ordinario: si addomestica con facilità, e quando è abituata ad un soggiorno si può lasciarla vivere in libertà: cammina, va e viene intorno alla casa del suo padrone senza molto allontanarsene.

Un uccello che al primo aspetto dovrebbe porsi nel numero degli uccelli di rapina o carnivori è il pappagallo; ma riguardato nello stato di natura è puramente frugivoro. Ve ne hanno molte specie, de' verdi, de' grigj, de' variamente macchiati ec. Tutti però hanno la mandibola superiore mobile, e guernita di una cera alla sua origine: abitano l'antico e nuovo continente, ma si limitano in uno spazio di 25 gradi incirca, e si ritrovano soltanto nelle contrade più calde.

Rare volte il pappagallo si poggia per terra a cagione della conformazione de' suoi piedi, ma si poggia sugli alberi, ed ajutandosi col becco, che serve ad esso come di terzo piede per aggrapparsi e per sospendersi, scende o passa da un ramo in un altro. Questi uccelli passano le notti appollajati in gran numero sugli alberi, e allo spuntar del giorno tutti insieme danno acute grida e penetranti, e spiccano in seguito il volo in comune per

cercare gli alimenti ; quando però il sole a riscaldare comincia un po' troppo fanno ritorno agli alberi fronzuti, e passano sui rami di essi all' ombra delle foglie le ore del calore più grande.

Si ama di addomesticare i pappagalli come quelli tra gli uccelli, che più d' ogni altro hanno l' apparenza di contrarre coll' uomo una più intima e più sensibile associazione : il maggior loro merito è quello di avere la facoltà di meglio imitare la voce umana, di ritenere un maggior numero di parole, e di pronunziarle distintamente. Malgrado però i segni esteriori d' intelligenza, e malgrado il talento che mostrano di avere, siate pur certa, che non sono se non puri imitatori più destri e più attenti, e che tutto il loro privilegio sopra gli altri animali consiste in una organizzazione più analoga alla nostra relativamente agli organi dell' udito e della parola.

Nello stato di domesticità l' alimento più sano pei pappagalli consiste in canapuccia, miglio ed alcuni frutti, specialmente in ciliegie, noci e mandorle : si prendono piacere di schiacciare i nocciuoli delle ciliegie, ed il guscio ligneo delle noci. Quanto al loro gusto, non v' è quasi alcuna delle nostre vivande, sieno solide o liquide, delle quali non sieno ghiotti, e lo sono eziandio della carne, l'uso della quale però è loro di grandissimo nocumento.

Eccovi in tre lettere non molto prolisse esposto quanto v' è di principale a notarsi intorno ad uccelli furbi, maligni, e voraci. L' esporvene un maggior numero credo essere cosa inutile, poichè o non regnano ne' nostri

To. I Tav. 24. R. Anim P. 231.

Tortora.

Piccione.

climi, o formar non possono la delizia del bel sesso. Permettetemi dunque che dia fine alla presente coi soliti sentimenti di stima e di amicizia.

LETTERA XXXV.

CARDELLINO. PASSERO. CANARIO. RONDINE. ROSIGNUOLO. TORTORA. PICCIONE.

Più non si parli di voraci uccelli e carnivori, nè più si faccia parola di tanti uccelli notturni, che fuggono i benefici raggi del sole, e nelle tenebre soltanto escono da' loro nascondigli per assalire qualche innocente animaletto, che tranquillo se ne giace in braccio del sonno. Voglio ora descrivervi la storia di alcuni di quegli ospiti amabili delle nostre selve e delle nostre campagne, de' quali molte volte riempiamo le nostre uccelliere, affine di procurarci un piacevole passatempo.

Voi senza dubbio non negherete un posto distinto tra gli abitatori delle nostre campagne ad un uccelletto assai vago pe' suoi colori e pel suo canto, quale è il cardellino, che a mio credere assai più in pregio sarebbe se non fosse così comune, ma venisse a noi portato dalle più remote regioni. La sua piuma è vagamente variata: ha esso sulla parte anteriore della testa ed alla gola, specialmente il maschio, alcune pezze rosse: l'alto della testa è nero, le tempia sono bianche, le ali nere e variate di bianco, e si vede quà e là

una striscia gialla sulle grandi penne delle ali medesime.

Questi uccelli vanno in numerose truppe, ed in inverno stanno volontieri tra i cespugli, tra le siepi e su i limiti delle vie. La femmina per ordinario si sgrava di quattro o cinque nova tre volte ogni anno, cioè in maggio, in giugno ed in agosto, e le cova in un nido formato di piante e musco arboreo nell' esterno, e nell' interno rivestito di morbidi peli, e di lanugine di diverse piante. Cantano questi uccelli assai bene, e malgrado l' incostanza del loro carattere si addomesticano assai facilmente, e loro insegnasi a zuffolare. È cosa maravigliosa che generano con uccelli d' una specie diversa; quindi è che si allevano spesso in compagnia del canario.

Il canario è un uccelletto forestiere del genere de' passari, originario delle Canarie o isole fortunate situate nel mare atlantico, che è divenuto domestico ne' nostri climi, ove sta volentieri e vi moltiplica benissimo. Forma elegante, piuma gentile, canto piacevole, pulizia, docilità, abitudini dolci e sociali, tutto incanta in questo amabile musichetto divenuto nostro ospite, ed oggetto di divertimento al bel sesso. Si ascolta con piacere il suo canto, quantunque altro maestro non ebbe che la natura, ma questo piacere aumentasi assai più allorchè questa disposizione ad armonici concenti fu modificata da una buona educazione, poichè fischia in allora parecchie suonatine di flauto ben sostenute, con molto buon gusto e precisione, e senza confondersi: egli è dotato di sì buona me-

moria, che per tutto il tempo della sua vita ricordasi di quanto gli fu una volta insegnato.

Il canario benchè allevato in gabbia nella primavera vi fa il suo nido, e la femmina vi depone tre o quattro uova, che cova per lo spazio di quattordici giorni incirca. Questi uccelletti producono eziandio coll'accoppiamento di altri uccelli, principalmente col cardellino, e col lucherino, col fanello, col verdone, e qualcuno opina ancora col passero ordinario. Da un tale accoppiamento nascono de' bastardi, i quali però hanno anch' essi la facoltà di generare.

E' inutile che vi descriva il passero, genere d' uccello numerosissimo di specie: egli è un uccelletto parasito, altrettanto vorace che importuno: non abbandona le nostre abitazioni, e preferisce anche la città alla campagna: sembra che sia nato per vivere a spese delle varie società, che segue; e siccome è naturalmente ingordo e ghiotto, le provvigioni già preparate per gli altri animali servono a lui di alimento: i granaj, i magazzini di campagna, e tutti i luoghi ove sono raccolti i grani o si distribuiscono, sono quelli che egli frequenta. In vano si tenta di liberarsi da un ospite tanto molesto: se si distrugge il suo nido, presto un altro ne fabbrica: se gli si rompono le uova, la femmina ne fa subito di nuove. Troppo sfrontato per offendersi de' rifiuti che riceve, troppo scaltro per lasciarsi cogliere alle trappole che se gli tendono, non è possibile di liberarsene.

In primavera i maschi si battono furiosa-

mente per godere i favori delle femmine: si veggono tenersi pel becco, formar gruppi talvolta di più di sei individui, e voltolarsi così aggomitolati nell'aria; assalirsi viavamente e darsi colpi con tanta forza, che talvolta si veggono cadere a terra sbalorditi dall'urto: queste zuffe sono sempre accompagnate da strida assai acute, e presto si vede che il vincitore si allontana volando verso la femmina, ch' era l'oggetto della battaglia.

Un uccello innocente e di costumi dolci e sociali è la rondine, uccello di passaggio e di cui si riconoscono varie specie. Il suobecco è triangolare, ed appianato; i suoi piedi sono corti; il corpo è nero segnato di una macchia bianca sulle penne della coda forcuta trattone le due di mezzo. La rondine comune ha il dorso di un nero turchiniccio senza macchie sulla coda, la quale è meno forcuta, ed ha il collo bianco. Questo uccello è comunissimo; nei nostri cammini, sotto i tetti e per sino nell'interno delle nostre case fa un nido solidamente costrutto con terra mescolata di erbe, di paglia e di peluria di piante. Dicesi, che quando le rondini volano basso radendo la terra e l'acqua, ciò è segno di pioggia: il loro volo è diritto, talvolta tortuoso e circolare, ma sempre rapido. Questi buoni animaletti ci liberano da quegli sciami d'insetti incomodi e malefici, che d'intorno ci ronzano, formando con essi il loro principale alimento.

Verso la sera si uniscono le rondini in gran numero le une vicino alle altre sulle canne dei luoghi paludosi, o sopra le cornici, gli architravi, e i tetti delle case, e vi

formano una specie di lungo cordone per passarvi la notte; nella stessa maniera si adunano in gran numero nel tempo della partenza sul colmo di qualche edificio altissimo: fanno allora sentire un grido particolare, e tutte insieme partono volando a tanta altezza, che riguardo a noi si perdono nelle nuvole.

Intorno alla emigrazione delle rondini si è disputato assai senza che sieno ancora tra loro d'accordo i naturalisti. Credono alcuni, che le rondini durante l'inverno restino nascoste ne' luoghi, che le hanno vedute nascere, fin tanto che la bella stagione le faccia ricomparire: altri vogliono, che vadano a passare l'inverno nei paesi più caldi. Vi dirò di più, che vi sono alcuni, i quali opinano che le rondini all'approssimarsi dell'inverno s'ammucchino insieme, formino un grande ammasso, e si lascino cadere in fondo alle acque, ove restino senza moto come in una specie di asfissia sino al ritorno della bella stagione.

Se mi domandaste di qual sentimento io sia, vi risponderei di essere inclinato a credere, che questi uccelli passino annualmente al pari delle quaglie dall'Africa in Europa, e dall'Europa in Africa. Il mare mediterraneo è pieno di isole: l'isola di Malta è quella che preferiscono per fermarsi in primavera con un vento di nord-ovest, ed in autunno col vento di mezzogiorno. Queste isole e talvolta i vascelli sono altrettanti luoghi di riposo, ed i naviganti che scorrono pel mediterraneo incontrano molti di questi uccelli nella stagione in cui passano. Siccome il volo delle rondini è ra-

pido e sostenuto, valicano perciò esse de' grandi spazj molto più facilmente delle quaglie: aggiungasi che il vento le spinge dalla parte verso la quale hanno diretto il volo, il che ne accelera il corso e ne facilita il tragitto.

Un uccello che si è reso manifestamente caro agli uomini per l' istruzione, la modulazione, e la varietà del suo canto, è il rosignuolo, uccello di passo a tutti notissimo, di un colore grigio rossiccio, e colle gambe, i piedi e le ugne tendenti al color di carne. Questo uccello ama disperatamente la sua femmina; ha per essa le minute premure dell' amante il più assiduo, e la compiacenza di un marito fedele. La femmina di questo uccello è muta: il maschio, quando nati sono i pulcini, canta meno frequentemente, perchè distratto dalla cura di cercare e di porgere ad essi la sussistenza.

Non sappiamo ove si ritiri il rosignuolo per passare l' inverno, e da molti naturalisti si crede che prenda la sua direzione verso l' Asia, poichè nell' Africa non se ne trova alcuno. Checchè ne sia, questi amabili musichetti in aprile arrivano in tutta l' Europa, e se ne partono in settembre: viaggiano soli, e vivono isolati o almeno si mantengono a qualche distanza gli uni dagli altri: vivono d' insetti, ed amano particolarmente i ragni.

Nulla v' è che tanto animi il rosignuolo quanto i luoghi solitarj, e principalmente ove trovasi un eco, e la quiete della notte Quando tutti gli altri uccelli cessano di cantare dopo di averci rallegrati co' loro accenti nello spazio del giorno, allora appunto il rosignuolo fa sentir la sua voce, e viene ad animar col suo melodioso canto la solitudine delle foreste ed

il silenzio della natura. Porgete attento l'orecchio alle sue lunghe inflessioni armoniose: che ricchezza, che varietà, che dolcezza non si ammira in quelle regolarissime consonanze! Allorchè principia a cantare sembra che egli studj sottovoce dapprima e componga il concerto che vuol far sentire: fa de' preludj prima pian piano, quindi si accelerano i suoni speditamente e si succedono l'uno all'altro con una incredibile rapidità: egli passa dal grave allo scherzevole, da un canto semplice ai garriti più capricciosi, da trilli ed inflessioni velocissime a languidi sospiri e mesti, che prestó lascia per ripigliare il naturale suo brio: passeggia tutti i tuoni musicali, nelle cadenze non risparmia l'agilità de' passaggi, tiene la nota, flauteggia, ed è sempre pieno di gusto, di delicatezza e di espressione. Tutte queste sue belle qualità meritamente chiamar lo fecero il cantore della natura.

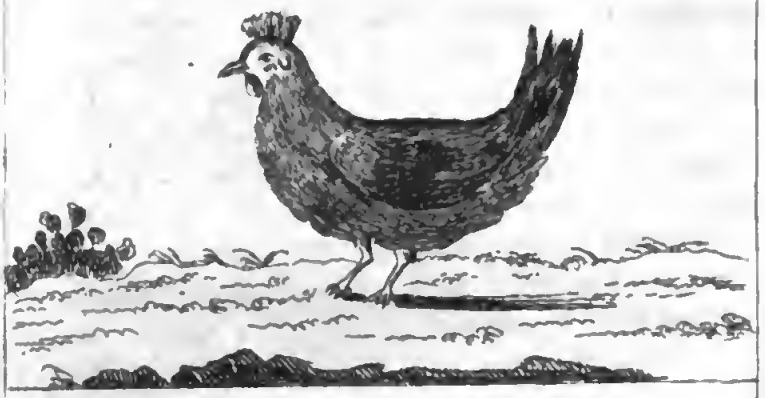
Se il rosignuolo fa qualche volta sentire un canto flebile e lamentevole, la tortorella lo fa sentire di continuo, e sembra che questo uccello altre voci non sappia fare che quelle del lamento e del pianto. Le tortorelle sono del genere dei piccioni, e formano una specie d'uccelli assai preziosi per la forma, per le piume e pel naturale: sono facilissime a trasportarsi, si avezzano ai varj climi, e si accostumano con facilità alla domestichezza.

La tortorella è un uccello di passo, e quando arriva in primavera nei nostri climi fissa il suo domicilio nei boschi, e fa il nido sulla cima degli alberi, ove depone due uova, che sono alternativamente covate dal maschio e dalla femmina. Questo animale, che è del genere del

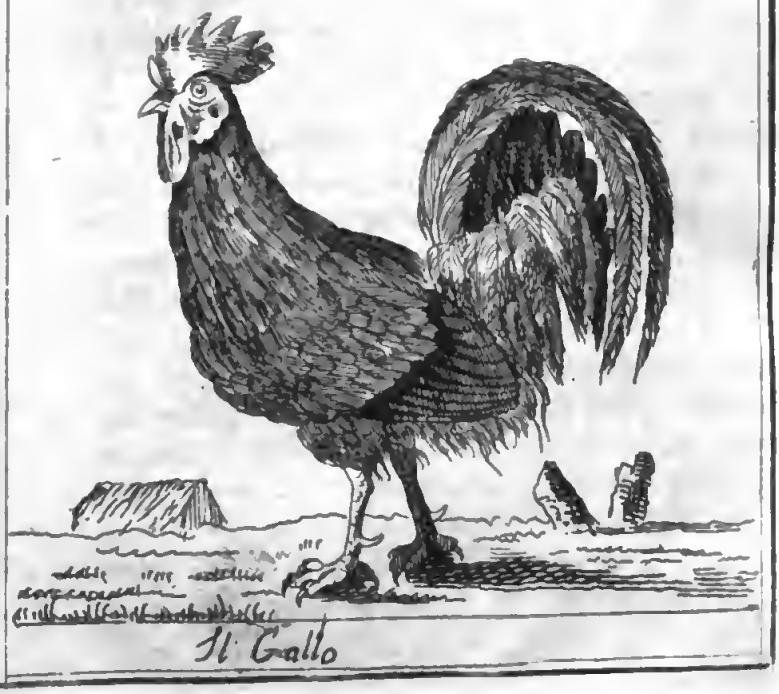
piccione, considerato viene come il modello della fedeltà conjugale, ma nel tempo stesso sembra essere come l' emblema della voluttà, e quindi i poeti alle tortore addossarono l' incombenza di far volare il carro di Venere. Questi emblemi sono certamente fondati sull' indole loro, sui gesti, sui movimenti, per mezzo de' quali sembra che manifestino il sentimento della voluttà. Pochi sono quelli che non sieno stati testimonj degli scherzi del maschio in presenza della femmina, delle carezze reciproche che si fanno, e che hanno qualche relazione esteriore coi baci.

Vi ho detto che la tortorella è del genere del piccione, ed hanno pari i costumi, quantunque quella sia meno di questo selvaggio. Se viveste alla campagna in tutte le varie specie del piccione vedreste una forma leggiadra ed elegante; osservereste la dolcezza de' suoi costumi, la fedeltà reciproca, e l' amore indiviso del maschio e della femmina, e tutte le grazie che si danno per piacersi a vicenda. Il frutto de' loro amori sono due uova bianche; dalle quali comunemente nasce un maschio ed una femmina: tra loro non vi sono giammai nè disgusti, nè liti: tutte le dolcezze della famiglia, tutte le funzioni laboriose sono egualmente ripartite, amando il maschio con un amore abbastanza costante per dividerle, ed anche cooperare alle materne cure, sollevando e raddolcendo la pena della sua compagna per far regnare tra d'essa e se medesimo quella eguaglianza, dalla quale dipende la felicità d' ogni unione durevole.

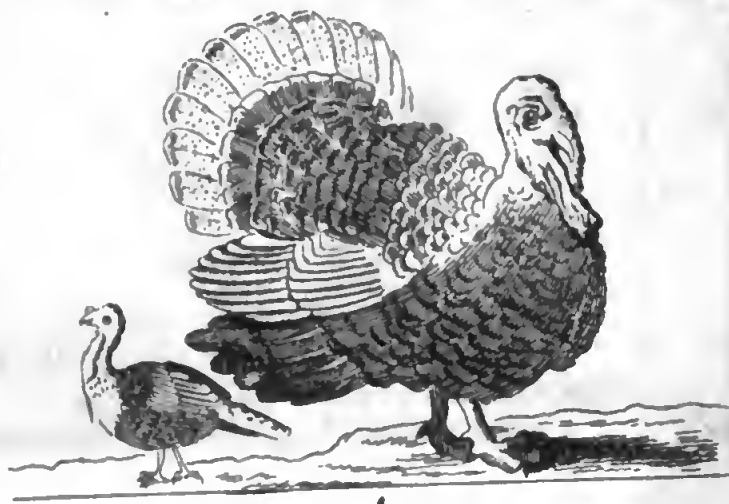
Quai modelli per l' uomo se sapesse o potesse imitarli! Ma non voglio qui trattenermi



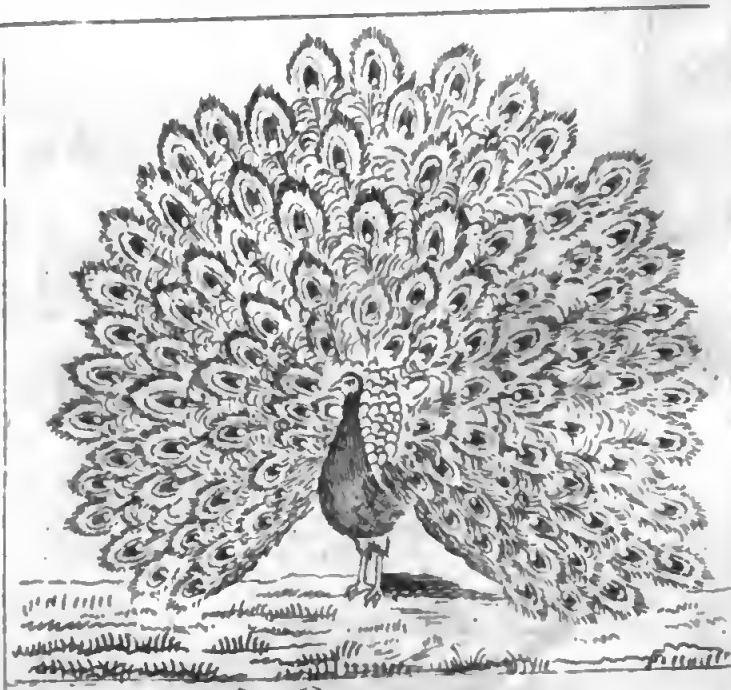
La Gallina.



Il Gallo



Pollo d'India.



Il Pavone.

a moralizzare sulle umane società, poichè mio dovere è quello soltanto di ammaestrarvi sulla storia fisica degli animali: su di ciò pensate da voi sola, e fate que' confronti che credete più opportuni. Addio.

LETTERA XXXVI.

GALLINE. GALLO. POLLO D' INDIA. PAVONE.

Tra gli uccelli molte specie vi sono, dalla educazione de' quali può trarsi molto profitto non solo dall'abitante di campagna, ma eziandio dal cittadino. Questi sono quelli che fanno il loro ordinario soggiorno nelle nostre basse corti, e nell' aja del campagnuolo, e cogli avanzi si mantengono e co' frantumi delle biade e degli erbaggi. Tali sono la gallina, il pollo d' India, il pavone, le oche, le anitre ec. Se vi ho parlato degli uccelli che a noi sono di nocumento, oppure non ci arrecano alcun vantaggio notabile, voi vedete essere necessario che la storia vi esponga di quelli, da' quali trar sogliamo una gran parte de' nostri alimenti. Ecco ciò che ho deciso di fare con questa mia lettera, la quale senza dubbio non vi sarà discara.

Comincio dalla gallina e dal gallo, come i più comuni ed i più utili abitatori bipedi de' nostri rustici cortili. Le galline sono nel numero degli animali domestici più preziosi a cagione del quotidiano tributo che ci vanno pagando: sono i soli uccelli che portano la

coda in un piano verticale, o piegata in due parti eguali, sulla fronte hanno una cresta, e due membrane carnose attaccate sotto il becco: non hanno sprone alle gambe, ma una protuberanza soltanto o un bottone un poco prominente. Siccome le galline sono trasportate in tanti climi diversi, mantenute e governate in maniere differentissime, meraviglia perciò non è se ci esibiscono esse una grande moltitudine di varietà.

È ammirabile la fecondità di queste femmine, le quali non lasciano di fare le uova benchè sieno rinchiuse ed isolate, vale a dire senza il commercio col gallo, e queste uova si conservano anche meglio, e più sicuramente di quelle che furono fecondate dal liquore seminale del maschio. La stagione in cui gli altri uccelli provano il desiderio di propagare la propria specie è parimenti la sola in cui la gallina si prende premura delle sue uova, non abbandonandole come fa nel rimanente dell'anno: in questa stagione le raccoglie insieme, vi ritorna spesso, le difende e le cova quando ne è sufficiente il numero. Interrogate le donne di campagna che sempre invigilano per fare la raccolta delle uova sparse quà e là, e vi diranno che le loro galline riescon talvolta di sottrarsi alla loro vigilanza, e nello stato di libertà in luogo appartato e solitario si costruiscono un nido di paglia o di materie analoghe, e vi depongono venti e più uova, che covano in appresso con tutta l'assiduità.

Usciti i pulcini dall' uovo dopo poche ore si vedono correre, saltare, beccare il grano, ed eccitare il più vivo interesse per le loro graziose maniere, mentre da un altro canto esibi-

esibisce la madre la più sensibile pittura delle premure e della tenerezza materna, come forse più volte avrete avuto occasione di osservare. Lo spettacolo più singolare è quello di una gallina, alla quale si sono fatte covare le uova di anitra: appena questi anitrotti son nati e scuoprono un ruscello, più docili alla inclinazione della natura che alla voce di una madre desolata e timorosa, si gettano sconoscenti nell' acqua e vi nuotano: allora si vede la gallina, che ad essi servì di madre, seguirli coll' occhio lungo la riva, avvertirli de' pericoli e chiedere con inquietudine soccorso ad ognuno in mezzo alle agitazioni ed ai timori.

Il maschio di questo genere d' uccelli, come già sapete, chiamasi gallo, i lineamenti del quale sono molto distintivi ed espressi con forza: bella è la sua forma e maestoso il suo portamento. Egli è fornito di sprone ai piedi, ed ha un canto particolare che non è disaggradevole: può dirsi che egli sia l' orologio vivente della gente di campagna, indicando col suo canto le ore della notte e lo spuntare del giorno; quindi è che egli fu sempre riguardato come il simbolo della vigilanza, e fu posto tra gli attributi di Minerva e di Mercurio.

Questo maschio regna da sovrano tra le galline, ed ama in singolare maniera quelle che sono a lui suddite, ed obbedienti: ora amante dolce e compiacente, ora marito attento, ora padre tenero si dà tutte le minute premure. Se ha trovato alcuni grani, chiama subito le mogli sue a seco dividere la buona fortuna, e spinge la galanteria sino a privarsene del tutto. Talvolta si comporta co-

me un geloso padrone, che non soffre la presenza di un rivale; s' irrita in questa circostanza, arruffa le penne, piomba sul nemico, gli dà battaglia, e non cessa di combattere se non quando lo abbandonano le forze, o si ritira il rivale. Se resta vincitore, si dirizza in piedi, batte i fianchi colle ali, e canta due o tre volte. Basta che siavi una femmina soltanto, poichè subito nasca gelosia e guerra tra due galli: tanta è la forza che avete voi altre femmine sullo spirito e sul cuore de' maschi!

Volendo che il gallo non si rifinisca per mezzo de' piaceri, e s' ingrassi non solo di più, ma ne divenga più delicata la carne, gli si tolgono i testicoli: questa operazione gli fa perdere la voce, il che prova in una evidente maniera l' intima benchè occulta relazione, che si trova tra questi organi. In tale stato presso noi fu detto cappone, ed ha una voce assai rauca, e soffocata: perde l'antico suo coraggio, diventa vile, vergognoso e confuso; e sentendo l' importanza della perdita che ha fatto, non ardisce di comparire avanti alle galline per alcune settimane. La gente di campagna, quando non vuole far perdere il tempo alle galline, addestra questi poveri eunuchi a condurre e ad allevare i pulcini.

Un altro uccello, che si alleva e passa i suoi giorni nei nostri cortili campestri, è il gallo o pollo d' India, così detto perchè dalle Indie occidentali fu a noi portato. La sua testa colla parte più alta del collo è spogliata di piume, ma coperta di una pelle di color bianco turchiniccio piena di tubercoli di un

rosso vivace variato di bianco, che avanti il collo sono più grossi, e specialmente nella parte inferiore di esso, ove pendono come una specie di grappoli nel fondo a una duplicatura di pelle, che è lenta e cade in ondeggianti piegature. Al disopra del becco si alza una caruncola carnosa, conica e rugosa, che di molta picciolezza è dotata nello stato di riposo; ma quando l'animale è scosso, ed agitato da qualche viva impressione di amore o di collera, si allunga a molti pollici, e ricade o avanti, o sopra uno dei lati del becco: nello stesso tempo si tumefanno i tubercoli, si riempie di sangue la duplicatura della pelle, che pende sotto il becco, e compariscono tutte queste parti sì gonfie, che sembrano quasi volersi aprire. Sotto la sua gola, quando è all' età di due anni in circa, ha un pennello, o mazzetto di crini simili alle setole del porco.

Ha diversi tuoni e diverse inflessioni di voce secondo l' età ed il sesso, e secondo le passioni, che lo agitano: nell' esteriore ha qualche cosa di malinconico, ed il contegno di esso è quello di un animale pauroso: ma quando qualche oggetto lo colpisce e lo anima, si dirizza, rabbuffa le piume, spiega in circolo ed alza la sua lunga coda, porta il collo eretto, e manda indietro la testa: si tumefanno nel tempo stesso e divengono di un color rosso porporino tutte le parti tubercolose della testa e del collo: cammina in questa attitudine a passi lenti e misurati, facendo sentire ora un tuono grave, ed ora acuto, e nel momento in cui getta questo grido fa alcuni passi più precipitati in avanti

e fa battere le ali tese, colle quali percuote la terra. Se volete vedere questo animale in tale atteggiamento, presentategli alcuni corpi colorati in rosso, o provocatelo anche per mezzo di alcuni gesti.

V'è un altro grande uccello, la cui educazione ad un cittadino piuttosto che ad un campagnuolo conviene, considerandosi più come un oggetto d'ornamento dei nostri cortili, che un oggetto d'industria, molto più che al presente le sue carni non sono in pregio sì grande come lo erano presso gli antichi romani. Questi è il pavone, il quale è originario delle Indie.

Se l'impero appartenesse alla bellezza, e non alla forza, il pavone sarebbe incontrastabilmente il re degli uccelli, poichè niuno havvene, su cui la natura versato abbia i suoi tesori con tanta profusione: attira l'ammirazione di tutti la sua nobile figura, la leggerezza e l'eleganza della forma, il portamento grave e maestoso, i colori del suo corpo, e le tinte della sua coda: egli medesimo sembra superbo di tali bellezze soprattutto quando sopra di se vede fissi gli occhi degli spettatori.

Il maschio ad ambidue i piedi è fornito di sprone: la femmina è più piccola del maschio, da cui differisce specialmente per la coda, che non è sì lunga, nè ha colori così brillanti e vaghi, nè la bella macchia in forma di occhio: tutte le piume sulla parte superiore del corpo sono di un bruno cenerino, siccome ancora il ciuffo che orna la sua testa, il quale però ha alcuni punti di verde dorato: la gola è bianca, le piume del collo e del petto sono

verdi e terminate di bianco. Nel maschio la natura ha profuso i suoi colori principalmente il verde, il turchino, il dorato, e sembra che abbia impiegato soltanto ciò che le sopravanzava per abbellire gli altri uccelli che dividono la magnificenza del suo manto. . .

Le lucide penne del pavone, che nello splendore superano e nella vivezza i fiori più belli, si scoloriscono, ed in certa maniera si appassiscono come i fiori medesimi, e cadono ogni anno. Il pavone, come se conoscesse il danno che gli reca una tale perdita, teme di farsi vedere in questo stato umiliante, e cerca i luoghi più appartati e cupi per ivi nascondersi ad ogni sguardo, finchè una nuova primavera rendendogli l'usato abbigliamento lo riconduca sulla scena per godervi degli omaggi dovuti alla sua bellezza.

L'esperienza c'insegna che non è sempre possibile riunire i doni esteriori con i talenti amabili e con tutti i comodi, ed una prova evidente abbiamo di ciò nel pavone: il suo grido è malinconico ed insoffribile: vola assai male, e per dormire ama di appollajarsi sopra di un albero, o sopra un tetto: egli fa da padrone nei cortili, e talvolta anche da tiranno maltrattando bene spesso il pollame: guasta i tetti sui quali compiacesi di salire, e devasta i giardini e gli orti.

Tutti gli animali, de' quali vi feci in questa lettera brevemente la storia, sono ben degni della vostra ammirazione, e direi anche delle vostre premure, poichè un cibo vi presentano di continuo delicato e gradito, e per alimento si contentano soltanto di quegli avanzi di grano, che non potreste in altra guisa impie-

gare. Ne' vostri cortili di campagna avrete però osservato, che ivi soggiornano ancora le anitre, e le oche; ma di queste non vi faccio presentemente parola, poichè formar debbono il principale oggetto della prossima lezione. Addio.

LETTERA XXXVII

ANITRA. OCA. CIGNO. CICOGNA. GRUA. AIRONE. GARSELLA.

Vi parlai sinora d' uccelli che viver non possono se non nell' aria, nè alcuna idea vi diedi di quelli, che potrebbero chiamarsi anfibj, perchè non solo in terra ed in aria, ma anche viver possono e pascolarsi nell' acqua, quali sono le anitre, le oche, il cigno, ec. Questo è ciò che pensai di fare colla presente lettera, la quale forse l' ultima sarà che vi dirigo sulla storia degli uccelli.

L' anitra, di cui v' hanno molte specie, ha quattro dita, tre anteriori unite e legate insieme con una membrana, ed un dito posteriore libero ed isolato. Il suo becco è dentellato come una lima, convesso al disopra, piano al disotto, più largo che grosso, e la sua estremità è unguicolata ed ottusa. I piedi sono collocati vicino all' ano, cosicchè sembra, che la parte anteriore del corpo tutto il peso sostenga: barcolano questi uccelli all' innanzi, vacillano nel di dietro, e sembra che difficilmente o con istento si muovano.

La natura nella costruzione delle anitre ha

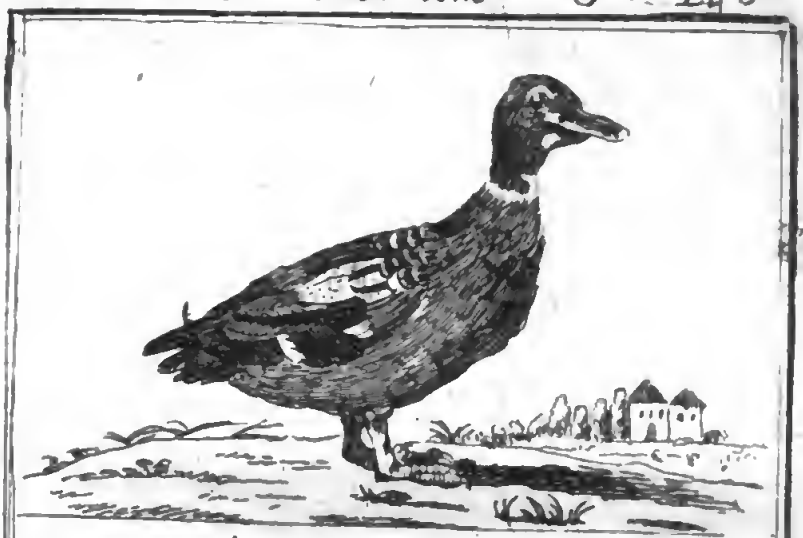
To I. Tav 30 R. Anim P. 246

Garzella.

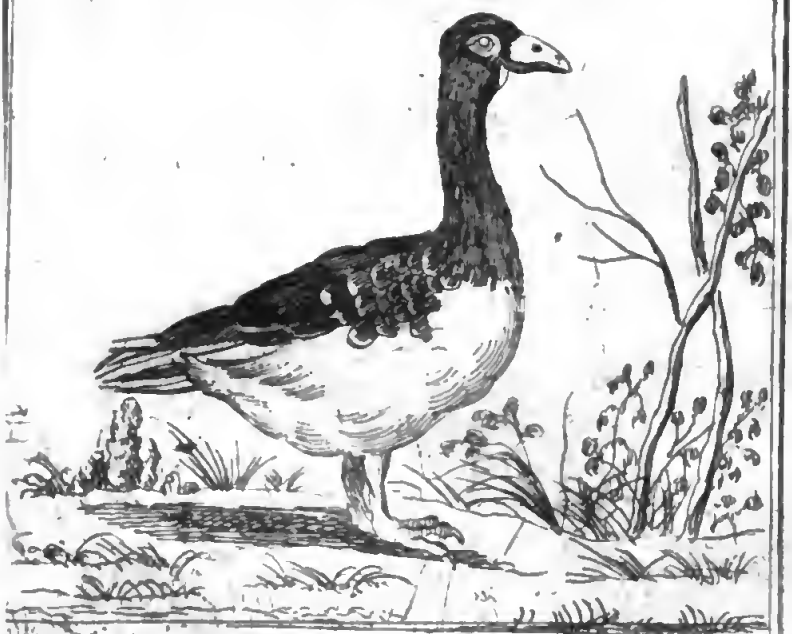
To. I Tav. 29. R. Anim. P. 246.

Cigno.

Cicogna.



L'Anitra



L' Oca

scelta la forma che più era adattata, affinchè potessero nuotare con facilità. Si nutre questo uccello di radici, e di piante acquatiche, di vermi, e di altri insetti che va trovando. È tanto ghiotto, che talora si pone in pericolo di perder la vita per aver voluto ingojar viva una rana intera, e molte volte ne resta strozzato. Assai si compiace dei luoghi pantanosi, e dei ruscelli; cerca a tentone col beceo il suo cibo entro il fango, in cui trova de' vermi, de' pesci imputriditi, ed altre sostanze di suo gusto. La sua lingua da ambidue i lati è fornita di una specie di piccoli denti, ed è sparsa di nervi squisiti, per cui, senza vedere il cibo, col solo soccorso del palato può fare la scelta opportuna del suo alimento. Cibasi però ancora di erbe e di grani, vivendo nei cortili insieme col pollame.

Coll'anitra domestica, che è quella che vedete ne' nostri cortili, ha grande relazione l'anitra selvatica, o di fiume, specie d'uccello di passo. Qual ordine si osservi ne' suoi viaggi, e quai servigi si presti ogni individuo nel cammino. furono già da me bastantemente esposti in una delle passate mie lettere. *Vedi lettera XXXI.* Qui solo aggiungerò che passati i freddi invernali, tornano questi uccelli ad unirsi in truppa per passare ad altri climi. Formano il loro nido vicino alle acque tra i giunchi, e li cespugli.

Un uccello, che vive come l'anitra sulla terra e nell'acqua, è l'oca, palmipede, che non allevasi utilmente se non in vicinanza di stagni e de' fiumi, e che ha il becco simile a quello dell'anitra, ma che ne differisce nel collo per essere più lungo, e nelle gambe, che sono inoltrate verso il mezzo del corpo

fuori dell' addome. La sua piuma per lo più è interamente bianca, soprattutto nel maschio. Questi uccelli vivono in società assai volentieri, e si nutrono principalmente di erbe e di grani.

Questo uccello oltre i molti vantaggi, che ci apporta, ha quello ancora di essere una sentinella assai vigilante: ha il sonno leggiero, e svegliasi al minimo rumore: appena sente qualche cosa che lo metta in timore, di cui è molto suscettibile, più non cessa di mandar grida acutissime, e penetrantissime, cosicchè al pari di un buon cane può fare la guardia ad una casa di campagna. Leggendo la storia dell' antica Roma avrete osservato, che que' popoli collocarono l' oca nel numero degli uccelli sacri, per aver dato opportuno avviso ai soldati, che i Galli avvicinavansi per impadronirsi del Campidoglio.

Niuno ignora qual parte abbia questo uccello nei nostri usi domestici: la sua carne, quantunque alquanto difficile a digerirsi, è un cibo assai grato: la sua peluria è un oggetto ricercatissimo per la costruzione de' piumacci, de' guanciali, e de' cuscini per morbidi sofà. Le grosse penne delle ali sono l' istromento, di cui facciam uso per iscrivere, e bene spesso per disegnare.

Del genere dell' oca viene considerato il cigno, il più grande ed il più potente de' nostri palmipedi: egli è di una somma bianchezza, ed ha il suo becco di un bel nero: forma l' ornamento de' nostri bacini e de' canali, ove nuota e passeggia maestosamente allungando e contraendo il lungo suo collo, che va serpeggiando per prendere i pesciolini, i vermi e gli insetti acquatici. La carne de' giovani cigni era una volta pregiatissima,

ma ora non se ne fa quasi più conto veruno. Le sue piume si adoperano come quelle degli altri palmipedi, e principalmente come quelle dell' oca.

Fu questo uccello in ogni tempo famoso, e voi sapete a qual grado di celebrità lo innalzarono i poeti, celebrando altamente il loro armonioso canto: io però non so rendervene la ragione: se lo avessero celebrato per l' eleganza della sua figura, per la bellezza delle sue forme, pei suoi movimenti vivaci, e per i suoi varj atteggiamenti ora languidi e molli, ora animati e robusti, sarei seco loro d'accordo; ma convenir non posso intorno alla proprietà del loro canto, il quale è assai monotono, nè molto il suo grido differisce da quello delle oche; e molto meno posso loro accordare, che il cigno eseguisca armoniose note, quando è prossimo alla morte. Ponete pure una tale idea nel numero delle chimere, che molte volte è lecito ai poeti di supporre, ma che disdicevole sarebbe al filosofo d'abbracciare.

Pria di por fine a questa lettera converrà, che aggiunga poche cose intorno ad un ordine di uccelli, che i naturalisti dagli altri distinsero col nome di *gralle*, perchè sembrano montati sopra de' trampoli. I principali sono la grua, la cicogna, l'airone, la garza o garzella, il tarabuso, la beccaccia ec. La maggior parte ha il becco cilindrico e lungo, la coda corta, la pelle fina, e lunghissime le zampe, il che dà loro la facilità di entrare ne' luoghi fangosi senza bagnarsi il corpo. Quasi tutti fanno il nido sopra la terra, e tra loro ritrovansi uccelli grossissimi.

La cicogna è un grande uccello di passo, che ha lunghissimo il becco, molto grosso alla base, e di un rosso rilucente non meno delle lunghe sue zampe. Giungono nell'Europa in primavera, e partono in autunno: hanno il volo sostenuto ed altissimo, viaggiano in torme assai numerose, e per loro alimento cercano serpenti, rospi, vermi, topi ec. Questo uccello era conosciuto e celebre sino da' tempi più remoti, e gli furono attribuite le virtù morali più stimabili, la fedeltà conjugale, l'affezione paterna, la pietà filiale, e per sino la compassione per la vecchiaja, e l'istinto di soccorrerla.

La grua si pone da taluni nell'ordine delle cicogne, ma il suo becco non è sì lungo. Anche questo uccello è nel numero di quei che passano, e che intraprendono de' lunghi viaggi: non mangia pesce, ma si nutre di grani e di erbe, e talvolta ancora di scarabei, di altri insetti, e di rettili diversi. Benchè si sollevi molto in alto, e sostenga un volo lunghissimo, stenta alcun poco a sollevarsi, e corre per alcuni passi spiegando le ali prima di spiccare il volo.

L'airone, o aghirone, è più piccolo della grua, e della cicogna: il suo corpo è cinerino, ed il maschio ha sopra la testa un pennacchio nero. Questo è un uccello solitario e selvaggio, nè ricerca la società de'suoi simili se non nel tempo di fare le uova: ama di frequentare le sponde de' laghi e de' fiumi, ed aspetta per ore intere il pesce che destina per sua preda.

Molto stimabile è un uccello errante del genere del airone, detto garza bianca, a

Struzzo.

Casoar.

garzella, a cui pende dietro la testa una specie di pennacchietto bianco composto di quattro piume lunghe, flessibili, morbide al tatto, ravvolte le une dentro le altre, e dirette dall'avanti all'indietro. Abita sulle rive de' fiumi e del mare, e preferisce i paesi caldi ai freddi. L'uso delle sue piume della testa è quello di formare delle pennacchiere, che abbelliscono, e danno risalto alle pettinature del bel sesso: voi più volte le mettete in opera, e ne ornate i vostri *bonnets* appunto come i sultani adornano il loro turbante, e li guerrieri ne' passati tempi ne fornivano l'elmo. Queste belle piume ci sono portate dal Levante, e come sapete sono di un prezzo non piccolo, nè comuni.

Io potrei qui parlarvi di molti altri uccelli, che all'ordine delle grallе appartengono, e passano i loro giorni quà e là vicino alle acque, o ne' luoghi paludosi, ma troppo mi allontanerei dalla propostami brevità. Contentatevi dunque di quanto vi ho esposto, e permettetemi che col terminare la presente lettera, ponga ancor fine alla storia degli uccelli. Addio:

LETTERA XXXVIII.

STRUZZO. CASOAR.

Ma che donna incontentabile siete mai voi! Avevo stabilito di por fine alla storia degli uccelli colla passata mia lettera, e voi mi forzate a continuarla; ma come posso far ciò in

mezzo alle mie occupazioni di fisica sperimentale, ed alla vista di tanti altri oggetti, de' quali mi rimane ancora di tessere la storia? Ciò non ostante per non mostrarmi del tutto inobbediente a' vostri comandi converrà che la presente ancora abbia per iscopo alcuni uccelli; ma poi siate ben certa, che dopo questa altre più non ne scrivo, quantunque conoscessi di espormi al vostro sdegno, poichè io vi promisi sin dal principio del nostro carteggio di non estendermi su tutto il vastissimo regno degli animali. Oggi parlar non voglio nè di fagiani, nè di quaglie, nè di beccaccie, nè di altri uccelli che a voi piacciano sulla mensa, o ritenuti in gabbia vi allettano col loro canto: tratterò di due bipedi assai singolari, e che qualunque altro uccello superano in grandezza. Questi sono lo struzzo, ed il casoar.

Lo struzzo, che forma un genere particolare e solo della sua specie, è il più grande di tutti gli uccelli, sostenuto sopra gambe altissime, fornito di lungo collo, e di testa assai piccola. La sua lunghezza è tale, che dalla punta del becco sino a quella del dito più lungo, giugne agli otto piedi ed alcuni pollici: egli ha due sole dita armate di un'ugna nericcia ambedue d'avanti, e da una specie di membrana congiunte sino alla prima articolazione. Le cosce sono forti, carnose, e senza piume sino al ginocchio, siccome ancora la parte inferiore delle ali. Queste piegate si estendono presso a poco sin verso la metà della coda, ed aperte formano una stesa di sei piedi e mezzo, e quindi troppo piccole relativamente al suo volume, cosicchè questo uc-

uccello non può alzare il volo, e può dirsi, che la natura lo abbia fornito di ali soltanto per dargli un ajuto nel correre, quando però abbia un vento favorevole

Alla estremità di ambedue le ali si osservano due sproni lunghi un pollice, simili presso a poco ai pungiglioni del porco spino: non vi dirò che servano essi allo struzzo per istimolarlo al corso, ma piuttosto per una opportuna difesa. La base del collo, la schiena, il groppone, il petto, ed il ventre sono coperti di piume, ma il rimanente del corpo è affatto nudo: il collo però nella metà superiore di sua lunghezza, e la testa guerniti sono di peli rari, ossia d' una specie di peluria. Le penne maestre delle ali sono bianchissime alla parte superiore, e le mezzane sono nere. La coda è raccolta, rotonda, composta di penne biancastre nel maschio, ed alquanto brune nella femmina, bianche solamente alla estremità. Quelle penne sono i gran materiali de' piumaj ne' loro lavori, i quali sanno preparare le più belle, imbiancandole, e tingendole di varj colori. Somministrano un ornamento ai cappelli de' militari, ed all' acconciatura del bel sesso: se ne abbelliscono l' imperiale dei letti, e gli angoli de' baldacchini de' gran signori: gli attori delle tragedie danno con queste penne risalto alla propria figura ornandone i loro elmi. Le piume dei maschj sono le più stimate, perchè più larghe, coll' estremità più fioccuta, colla barba più fina, e perchè si può dare ad esse quel colore che si desidera.

Gli strnzzi si uniscono nei deserti in torme numerose, che sembrano da lontano squadroni

di cavalleria: in queste vaste e sterili solitudini condur debbono senza dubbio una vita alquanto dura, ma vi trovano la libertà, e l'amore: fuggono l'uomo per godere in seno alla natura di questi beni inestimabili, ma l'uomo il quale sa il vantaggio che puo ritrarne, li va a cercare nei loro ricoveri più selvaggi, ne fa suo alimento le uova, il sangue, il grasso e la carne, ed applica a molti usi la loro piuma. Questi uccelli sono così comuni, che se ne veggono tavolta torme intiere nei deserti di Africa e dell'Etiopia, e la caccia che se ne fa, è una delle più grandi delizie degli Africani. Quantunque abitatori dei deserti, non sono di un naturale tanto selvaggio, che non si possano facilmente addomesticare, specialmente quando sono giovani.

Lo struzzo fa rare volte sentir la sua voce, la quale da alcuni fu paragonata ad un gemito, e da altri ad un urlo. Il suo principale alimento sono i vegetabili: ingoja ciò non ostante con vivacità indifferentemente tutto ciò che gli si para d'avanti, cuojo, erba, pane, ec.: non per questo però digerisce il ferro, come crede il volgo, nè altri corpi duri, che inghiotte, ma li rende intieri per secesso.

Passano questi animali per molto lascivi, e quando se ne consideri l'organizzazione, vi è tutto il fondamento di credere, che l'accoppiamento di essi si eseguisca pes una semplice compressione come negli altri uccelli. La femmina fa le uova in numero di dodici, o quindici verso il solstizio d'estate, e le depone sulla sabbia perchè sono grossissime, e ve ne sono di quelle che possono contenere un boccale di acqua; non le cova già tutto il

giorno, ma giace su di esse soltanto la notte, tempo in cui hanno bisogno di essere covate, approfittando così della temperatura del clima per godere della sua libertà.

Benchè questo uccello sia molto vorace e forte, pure conserva i costumi de' granivori: non assale gli animali più deboli, e rare volte si mette in difesa contro quelli che gli danno addosso: sa sottrarsi ai massimi pericoli colla velocità della fuga, e se talvolta si difende, lo fa col becco, cogli spuntoni delle ali, e co' piedi, ne' quali ha tanta forza, che può gettare per terra un uomo. La sua testa è piccola, piatta, e quasi calva: siccome ha il cranio sottile e fragile, la minima percossa può spezzarlo e far perire l' uccello: questa è forse la cagione per cui quando si trova preso senza alcuna speranza di salvarsi, nasconde la testa, come quella che è la parte più debole, e lascia il rimanente del corpo allo scoperto.

Dove finisce il dominio dello struzzo, il quale non ha mai passato il Gauge, comincia quello del casoar, genere d' uccello che tutti supera in grandezza dopo lo struzzo, e che trovasi nelle isole Molucche, in quelle di Giava, di Sumatra, e nelle parti corrispondenti del Continente. Egli è alto più di cinque piedi, ed ha la testa piccola guernita di piume, e porta di più una specie di elmo di color rossigno, il quale altro non è che una porzione del cranio.

Questo bipede ha come lo struzzo uno spazio calloso e nudo sopra lo sterno prodotto dalla pressione, e dal peso del corpo, quando l' uccello si accovaccia. Le piume del casoar differiscono molto da quelle degli altri uccel-

li, ed a prima vista forse le prendereste per peli di cignale, poichè per la maggior parte hanno esse due lunghi fusti spesse volte di ineguale lunghezza, e schiacciati, che escono dal medesimo cannello molto corto attaccato alla pelle: le barbe ne sono disunite, dure e terminate in punta, bruniccie all' estremità, e lustre. Il casoar non ha coda: non vola in conto alcuno, ma ha il corso molto rapido: i suoi piedi sono cortissimi relativamente alla loro grossezza, ed alla forma del corpo, e sono muniti di tre dita alla parte anteriore, e uno alla posteriore. Alcuni pretendono, che questo animale faccia uso de' piedi per difendersi, e che tiri calci a parte indietro come un cavallo. Sembra che i vegetabili formino la parte esenziale del suo climato.

Ma io non voglio più continuare innanzi nè la storia di questo singolare uccello, nè di qualunque altro: assolutamente do fine alla ornitologia, e se mi scriverete di volere qualche nozione su di altri uccelli sia esotici, sia indigeni, vi manderò sempre a consultare le opere scritte con profondità di dottrina, e con chiarezza di idee dai più celebri naturalisti. Preparatevi dunque a lasciare gli abitatori dell'aria ed a scendere di nuovo in terra per contemplare nuova specie di animali. Addio.

FINE DEL VOLUME PRIMO.

INDICE

DEL TOMO PRIMO.

PARTE PRIMA.

RIFLESSIONI GENERALI SULLA STORIA DEGLI ANIMALI.

Lettera I. *Cosa sia animale, e se possa distinguersi dalle piante* . pag. 1

—— II. *La facoltà di moversi, e la diversa maniera di nutrirsi non forma un' essenziale differenza tra l' animale e la pianta* . » 5

—— III. *La facoltà di sentire non costituisce una essenziale differenza tra l' animale ed il vegetabile* . . . . . » 11

—— IV. *Paralello tra gli animali ed i vegetabili* . . . . . » 16

—— V. *Continuazione del paralello tra gli animali e le piante* . » 21

—— VI. *Concatenazione tra i minerali, vegetabili ed animali* . » 29

—— VII. *Linguaggio degli animali* » 34

—— VIII. *Classificazione degli animali* . . . . . » 42

PARTE II.

DEGLI ANIMALI MAMMIFERI.

—— IX. *Degli animali mammiferi in generale, loro struttura e divisione* . . . . . » 46

DE' MAMMIFERI FISSIPEDI.

Lettera X. *Dell' uomo bambino* . pag. 54
—— XI. *Dell' uomo adulto* . . . » 63
—— XII. *Dell' uomo vecchio* . . » 73
—— XIII. *Della scimmia* . . . » 81
—— XIV. *Del pipistrello* . . . » 87
—— XV. *Del cane* . . . . . » 91
—— XVI. *Del gatto e del topo* . » 99
—— XVII. *Lupo, volpe, puzzola, faina, martora, donnola, armellino, talpa e riccio* . » 106
—— XVIII. *Tigre, leopardo, pantera, leone, orso* . . . . » 115
—— XIX. *Lepre, coniglio, marmotta, castoro* . . . . . » 121
—— XX. *Elefante* . . . . . » 132

MAMMIFERI SOLIPEDI.

—— XXI. *Del cavallo* . . . . » 139
—— XXII. *Dell' asino e del mulo* » 145

MAMMIFERI BISULCI.

—— XXIII. *Del toro e della vacca* » 153
—— XXIV. *Della pecora e della capra* . . . . . » 159
—— XXV. *Cervo, daino, capriolo* » 167
—— XXVI. *Cignale e porco* . . » 173

ANIMALI CETACEI.

—— XXVII. *Balena* . . . . . » 180
—— XXVIII. *Cachalot, delfino, pesca delle balene* . . . . » 186

PARTE III.

ORNITOLOGIA, O STORIA DEGLI UCCELLI.

Lettera XXIX. *Descrizione fisica degli uccelli* . . . . . pag. 192
——— XXX. *Amori degli uccelli e loro cura nell' allevare i figli* . » 201
——— XXXI. *Passaggio degli uccelli e loro divisione* . . . . . » 208
——— XXXII. *Aquila, avoltojo, nibbio, sparviero, falco* . . » 217
——— XXXIII. *Gufo, allocco, civetta* » 222
——— XXXIV. *Corvo, cornacchia, pica, pappagallo* . . . . » 227
——— XXXV. *Cardellino, canario, passero, rondine, rosignuolo, tortora, piccione* . . . . . » 231
——— XXXVI. *Gallina, gallo, pollo d' India, pavone* . . . . » 239
——— XXXVII. *Anitra, oca, cigno, cicogna, grua, airone, garzella* . . . . . » 246
——— XXXVIII. *Struzzo, casoar* . » 251

NB. Per pura inavvertenza fu collocata fuori di luogo la Lettera XIV, la quale d' appresso la divisione fatta de' mammiferi alla pag. 54, deve porsi immediatamente dopo la Lettera XXVI, formando essa la quarta classe dei mammiferi, vale a dire quella de' cheiropteri, in cui non vi si contano che le specie dei pipistrelli, o nottole. E' pregato quindi il cortese Lettore a condonare questo sbaglio.

pag.	lin.	*Errori.*	*Correzioni.*
14.	23.	allontanarmi	allontanarvi
19.	2.	l' insinua	s' insinua
24.	34.	nuotano	nuota
25.	19.	ha	hanno
26.	13.	gli altri	le altre
36.	21.	tuoni	suoni
37.	19.	trascorrervi	trascrivervi
39.	21.	voglian	voglia
40.	20.	permettere	permette
41.	1.	credete	crediate
55.	6.	olfuttorj	olfattorj
60.	14.	civilizzai	civilizzati
67.	7.	vi	ri-
73.	7.	poi	pur
77.	13.	nascono	n' escono
90.	20.	animalucci	animalacci
109.	1.	secondo i	fecondo di
—.	6.	pararsi	parasi
147.	19.	terminiamo	terminano
148.	36.	provengono	provengano
149.	24.	grandiosi	grandiosi,
151.	2.	caso	uso
154.	35.	accosaarsi	accostarsi
164.	35.	bassezza	bellezza
166.	5.	nantaggi	vantaggi
189.	11.	Marea	Marca
210.	19.	fa	ha
211.	26.	e	, e
213.	36.	salisse	salga
214.	6.	tarabuco	tarabuso
215.	34.	gufo	del gufo
234.	4.	viavamente	vivamente
251.	16.	comuni	comune
256.	17.	climato	alimento

72.1.6.

PREZZO DI QUESTO TOMO.

Foglj 11. 1/2 a cent. 15 al fog. lir. 1. 73.
Rami N. 32 a cen. 8 per rame. » 2. 56.
Legatura. . . . . » –. 15.

(*di Mil. lir.* 5. 16) Italiane lir. 4. 44.

LUIGI LANDI
LEGATORE DI LIBRI
FIRENZE
Via del Crocifisso 44

0056700 94